



پیش گفتار

شرکت پرتو تاسیسات کاسپین در راستای ارائه خدمات مهندسی و خرید کالا به صنایع نفت، گاز و پتروشیمی در سال 1385 تاسیس گردید. با توجه به گسترش صنایع وابسته به نفت و گاز در سالهای اخیر این شرکت هم اکنون با بهره گیری بیش از پنجاه نفر پرسنل متخصص خود یکی از بزرگترین شرکت های بازرگانی در زمینه تأمین تجهیزات برق و ابزار دقیق صنایع نفت و گاز کشور می باشد.

نگرش شرکت، طراحی پروژه های مختلف با تکیه بر دانش و توانایی متخصصین ورزیده و به کارگیری آخرین فن آوری های موجود به منظور طراحی بهینه جهت دسترسی به بالاترین کیفیت ممکن و به حداقل رساندن قیمت تجهیزات و هزینه های اجرایی می باشد.

این شرکت دارای سیستم اتوماسیون اداری پیشرفته می باشد که با آموزش مستمر نیروی انسانی این شرکت را قادر ساخته تا با بهترین کیفیت و کمترین زمان نسبت به ارائه خدمات به کارفرمایان اقدام نماید.

این شرکت با رعایت اخلاق حرفه ای و با پایبندی به اجرای تعهدات، همواره در جهت جلب رضایت کارفرمایان گام برداشته است.



1- واحد تحقیق و توسعه پاتکو:

معرفی: این واحد به اهتمام تعدادی از مهندسين با تجربه و اعضای هیئت علمی دانشگاه ها تاسیس و راه اندازی گردید. هسته اصلی فناوری این واحد ساخت بردهای الکترونیکی دقیقاً مشابه نمونه های موجود جهت رفع نیاز صنایع مختلف و یافتن راهکارهای سریع جهت انجام تعمیرات پیشرفته بود.

پس از گذشت چند سال، بخش تحقیقات و توسعه این شرکت موفق به ابداع روش جدیدی مبتنی بر آنالیز و تحلیل تصاویر اشعه ایکس جهت نقشه برداری دقیق و آنالیز مواد تشکیل دهنده قسمت پایه بردهای الکترونیکی گردید. مزیت این روش نسبت به روشهای موجود در شرکتهای شرق و جنوب شرق آسیا، عدم تخریب بردهای چند لایه و دسترسی به نقشه کاملاً استاندارد بردها بدون آسیب رساندن به برد اصلی می باشد که در نوع خود در جهان بی نظیر می باشد.

این شرکت با در اختیار داشتن بخشهای تحقیقات و توسعه، تعمیرات، مونتاژ، تست و استاندارد و همچنین در اختیار داشتن مهندسين مجرب، با پشتوانه پروژه های انجام شده در صنایع نفت و گاز، خودرو سازی و صنایع راهبردی، آمادگی خود را جهت همکاری اعلام میدارد.

1-1- تخصص بخش تحقیقات و توسعه:

- مهندسی معکوس ادوات الکترونیکی و ابزار دقیق پیشرفته (با وجود قطعات برنامه پذیر قفل).
- مهندسی معکوس تا بردهای 22 لایه و تا فرکانس کاری 14 گیگا هرتز.
- استخراج تکنولوژی و آنالیز نقشه های الکترونیکی پیشرفته آنالوگ و دیجیتال با استفاده از آنالیز تصاویر اشعه ایکس
- طراحی تسترهای عیب یاب برای ادوات بردهای خاص الکترونیکی.
- تشخیص مواد پایه بردهای فرکانس بالا.
- کنترل کیفیت قطعات و مونتاژ با آنالیز طیف اشعه ایکس.
- تأمین قطعات الکترونیکی خاص در تعداد محدود.



شرکت پرتوتاسیات کاپین

مهندسی، تأمین تجهیزات و اجرای پروژه های نفت، گاز، پتروشیمی و نیرو

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:

تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

- قابلیت مونتاژ تعداد انبوه و کنترل کیفیت دقیق الکترونیکی و مکانیکی (تست لرزش، دما، ضربه و...).
- کارشناسی و علت یابی خرابیها و پیشنهاد جهت رفع آن.

1-2- توزیع نیروی انسانی و تخصصهای موجود در بخش تحقیقات و توسعه:

- الکترونیک با گرایش نیمه هادی، چهار نفر کارشناس ارشد // سه نفر دکتری
- کنترل ابزار دقیق، دونفر کارشناسی ارشد
- الکترونیک با گرایش مدار، سه نفر کارشناسی ارشد // یک نفر دکترا
- آزمایشگاه های پیشرفته عکس برداری X-RAY و ادوات اندازه گیری دقیق و نرم افزارهای بومی پردازش تصویر

1-3- گزیده سوابق فنی و تخصصی بخش تحقیقات و توسعه:

- مهندسی معکوس و ساخت کارتهای الکترونیکی توربین تایفون.
- مهندسی معکوس و بازسازی درایورهای رباتهای پیشرفته خط تولید شرکت ایران خودرو- مهرکام پارس.
- مهندسی معکوس و بهینه سازی دستگاه آنالیز ارتعاشات پیشرفته DI.
- مهندسی معکوس و استخراج تکنولوژی برد اینورتر دستگاه رادیوگرافی.
- طراحی و ساخت دستگاه تست خواص مکانیکی مواد پیشرفته با الگو برداری از شرکت Instron آلمان.
- طراحی و ساخت کارت شبکه مدباس جهت اتومایسون پیشرفته.
- طراحی و ساخت سامانه اندازه گیری زاویه چرخش و ارتعاشات.



- مجری دوره های ابزار دقیق پیشرفته، آنالیز ارتعاشات و شبکه فیلد باس شرکت ایران خودرو - مرکز آموزش سایکو.
- بررسی و تحلیل سیستم TMS واحد بارگیری و مخازن شرکت نفت فلات قاره منطقه خارک.
- تعمیر و مهندسی معکوس اینورتر های تراکشن موتورهای قطارهای شهری.
- مجری دوره پیشرفته آنالیز نقشه ها و مدارک ابزار دقیق پرسنل شرکت نفت و گاز پارس - عسلویه.
- طراحی و ساخت سیستم مانیتورینگ دقیق ارتعاشات با قابلیت طراحی دیسپاچینگ برای صنایع مختلف (نفت و گاز و پتروشیمی).
- مهندسی معکوس قسمتهایی از پانل دیجیتال راهبری قطارهای شهری.
- طراحی و ساخت دستگاه بلادرنگ آنالیز شرایط بالانسینگ و ارتعاشات و وحسگرها و ترانسمیترهای ارتعاشی.
- تعمیر و راه اندازی سامانه کنترل ترمز واگنهای قطارهای شهری تهران و حومه.
- مشاور و مجری دوره آنالیز ارتعاشات پیشرفته پرسنل مکانیک شرکت پتروشیمی امیرکبیر - بندرامام.
- مهندسی معکوس بردهای ارسال تصویر سبک.
- مهندسی معکوس کارتهای CPU رباتهای مهرکام پارس.
- مهندسی معکوس کارتهای الکترونیکی پتروشیمی جم.
- طراحی و ساخت سیستم هدایت ناوبری سامانه های هوایی.

1-4- گزیده اختراعات ثبت و تأیید شده بخش تحقیقات و توسعه :

- سامانه اتوماتیک عیب-یاب هوشمند انزکتور (منطبق بر سیستمهای فازی و تعمیرکار خبره) به شماره ثبت : 4471
- طراحی واحد کنترل الکترونیکی خودرو های انزکتوری و دیزلی به شماره : 9051



- موتور مجازی الکترونیکی جهت تست و کنترل کیفیت قطعات الکترونیکی خودرو به شماره ثبت: 5717
- مدار واسط مبدل های حافظه خارجی جهت سینتی - سائزهای الکترونیکی مخابراتی فرکانس بالا به شماره ثبت: 7933
- کارت حافظه 16 خارجی مگابایتی بلادرنگ جهت استفاده در پرتکل PCMCIA به شماره ثبت: 5253

2- بخش تولید:

طراحی و ساخت کنترل دور موتور های AC سه فاز با قابلیت کار در مدهای V/F و Vector

3- نمایندگی و قراردادهای همکاری با شرکت های خارجی:

- نمایندگی انحصاری پمپ های صنعتی Ligao
- نمایندگی انحصاری شیرهای کنترل Zool Valve
- نمایندگی انحصاری سویچهای دما و فشار Orion Instrument
- قرارداد همکاری شرکت Forbes Marshall
- قرارداد همکاری شرکت SEKO ایتالیا



4- کارفرمایان:

شرکت پاتکو تاکنون در طی فعالیت های خود با تعدادی از کارفرمایان همکاری داشته است که بعضی از آنها به شرح زیر می باشند:

- شرکت توسعه و مهندسی نفت
- شرکت نفت مناطق مرکزی ایران
- نفت مناطق نفت خیز جنوب
- مدیریت تولید برق اهواز
- شرکت بهره برداری نفت و گاز غرب
- شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی
- شرکت ملی حفاری ایران
- شرکت پایانه های نفتی ایران
- شرکت پالایش نفت کرمانشاه
- شرکت انتقال گاز ایران

5- اهم فعالیت های شرکت :

این شرکت با اتکا بر تجربه و تخصص پرسنل خود در زمینه پروژه های نفت، گاز و نیرو، توانایی

انجام کلیه فعالیت های ذیل را دارا می باشد:

امور مهندسی:

- مشاوره مهندسی



• امکان سنجی انجام پروژه ها (بررسی های مالی و فنی) به کمک نرم افزار های روز

دنیا

• اجرا و بهره برداری

• تهیه و تأمین کالا

• تعمیرات و نگهداری

6- پروژه های اجرا شده در زمینه مهندسی و مشاوره :

6-1- عنوان پروژه: توسعه میادین نفتی آزادگان جنوبی (پیش تولید)

محتوای پروژه: طراحی و تأمین کالا، ساختمان و نصب و راه اندازی 15 واحد سرچاهی به همراه



خصوص لوله جریانی مربوطه و انتقال به واحد فراورش

تاریخ همکاری: سال 95

نوع همکاری: تأمین تجهیزات ابزار دقیق و پایش

خوردگی

6-2- عنوان پروژه: نمک زدایی گچساران (پروژه هفتکل)

محتوای پروژه: به علت نمکی بودن چاههای محدوده یک واحد نمکزدایی با ظرفیت 110 هزار



بشکه در جوار واحد بهره برداری احداث گردیده است

تاریخ همکاری: سال 92

نوع همکاری: مهندسی و تأمین کالا



3-6- عنوان پروژه: ایستگاه تقویت فشار گاز (پروژه چشمه خوش)



محتوای پروژه: جمع آوری گازهای همراه نفت میدان چشمه خوش و تزریق در میدان چشمه خوش با هدف ازدیاد برداشت

تاریخ همکاری: سال 92

نوع همکاری: مهندسی و تأمین کالا

4-6- عنوان پروژه: نیروگاه شهید رجایی

محتوای پروژه: نیروگاه حرارتی شهید رجائی با هدف تولید 2000 مگاوات نیروی برق توسط واحدهای بخاری، ارتقاء دانش طراحی نیروگاه و... اجرا شد.



تاریخ همکاری: سال 92

نوع همکاری: اجرای سیستم DCS و PLC

تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:

شرکت پرتوتاسیات کاپین



مهندسی، تأمین تجهیزات و اجرای پروژه های نفت، گاز، پتروشیمی و نیرو

5-6- عنوان پروژه : مرکز جمع آوری و مرکز تفکیک هوش محتوای پروژه: جمع آوری گازهای



میادین هما و شانول و تفکیک مایعات گازی همراه

تاریخ همکاری: سال 92-93

نوع همکاری: مهندسی کالا

دیگر پروژه ها:

عنوان پروژه : مناطق نفتی مناطق دهلران و دالپری

عنوان پروژه: مخازن تزریق مواد شیمیایی بویلرهای بندرعباس، بندر امام، اصفهان و خراسان



7- پروژه های اجرا شده در زمینه خرید و تهیه کالا

شرکت پرتو تاسیسات کاسپین با بیش از 10 سال سابقه در عرصه تأمین تجهیزات نفت و گاز و بهره مندی از نمایندگان خارجی و همچنین با توجه به وجود شرکت های همکار در کشورهای آلمان، امارات، ترکیه، چین و .. توانسته است بخش عمده ای از نیازهای صنعت نفت و گاز کشور را برطرف نماید به طوری که با توجه به ارتباط موثر با سازندگان و تأمین کنندگان، تجهیزات مورد نیاز پروژه ها و طرح ها را با قیمتی رقابتی و در کوتاهترین زمان به صورت ارزی و ریالی تأمین نماید.

از جمله فعالیت های این شرکت در زمینه تجهیزات می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- تأمین مواد اولیه مورد نیاز ساخت تجهیزات صنعتی برای کارخانه های سازنده
- بازاریابی، صادرات و واردات کالا
- خرید دانش فنی و انتقال تکنولوژی های نوین
- مشاوره مهندسی در طراحی و انتخاب تجهیزات مختلف از قبیل پکیج ها، پمپ، کمپرسور و انواع شیر آلات صنعتی
- خرید، نصب و راه اندازی تجهیزات مختلف صنعتی

7-1- تجهیزات اندازه گیری دما:

اندازه گیری دما جزئی بسیار مهم از فرآیندهای صنعتی می باشد و تقریباً در تمامی فرآیندهای صنعتی اندازه گیری و کنترل دما جزء لاینفک فرآیند می باشد. با توجه به محدوده دمایی (که در هر نوع از تجهیزات محدودیت های اندازه گیری خاصی وجود دارد) و نوع کاربرد می توان از روش



های گوناگونی استفاده کرد که می توان در حالات کلی به دو دسته تماسی و غیر تماسی آنها تقسیم بندی کرد. از مهمترین و مرسوم ترین این روش ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

• روش های تماسی:

- ترموکوپل (Thermocouple)
- بی متال (Bimetal)
- ترمیستور (Thermistor)
- دماسنج های مقاومتی (مانند RTD)
- ...

• روش های غیر تماسی:

- دماسنج های فیبر نوری (Fiber Optic)
- دماسنج های تابشی و اینفرارد (Radiation & Infrared Pyrometer)
- ...



برند های موجود تجهیز:

- Delta Controls
- WIKAI
- ROSEMOUNT
- YOKOGAWA





پروژه های انجام شده در زمینه تجهیزات اندازه گیری دما:

توسعه منطقه نفتی آزادگان - 15 حلقه چاه (مارون مکانیک)

E047 دهلران (انرژی و سازه)

مارون (ایمان صنعت آریا)

E048S تابناک (تنوتاس تابان)

W036N منیغولد پایدار غرب (چلویر ایذه)

W130S تابناک (صنعت سازه ثمین)

7-2 - تجهیزات اندازه گیری فشار

فشار یکی از پارامترهای مهم در فرآیندهای شیمیایی می باشد. تجهیزات اندازه گیری فشار را می توان از جهات مختلفی مورد دسته بندی قرار داد. برای مثال از نظر نوع کاربرد اندازه گیری (که فشار مطلق، نسبی و یا تفاضلی اندازه گرفته می شود) از نظر نوع المان اندازه گیری فشار که می تواند bourdon, bellows, diaphragm و یا .. باشد تقسیم بندی کرد.

برای انتخاب نوع تجهیز باید به موارد زیر دقت کرد:

1. نحوه نصب سنسور فشار
2. محدوده فشار کاری سنسور
3. نوع و خواص شیمیائی سیال که فشار آن اندازه گیری میشود
4. نوع خروجی و تغذیه سنسور فشار
5. قابلیت تنظیم و یا داشتن پروتکل ارتباطی سنسور

تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:

شرکت پرتوتاسیات کاسپین



مهندسی، تأمین تجهیزات و اجرای پروژه های نفت، گاز، پتروشیمی و نیرو

برند های موجود تجهیز:

Delta Controls -

Wika -

Orion -

Rosmount -



EMERSON
Process Management



UE UNITED ELECTRIC
CONTROLS
LEADERS IN SAFETY, ALARM & SHUTDOWN





پروژه های انجام شده در زمینه تجهیزات اندازه گیری فشار:

توسعه منطقه نفتی آزادگان - 15 حلقه چاه (مارون مکانیک)

ایستگاه تقویت فشار چشمه خوش (آذرآب)

E047 دهلران (انرژی و سازه)

مارون (ایمان صنعت آریا)

W036N منی فولد پایدار غرب (چلویر ایذه)

E048S تابناک (تنوتاس تابان)

W031S شانول (تنوتاس تابان)

Unit58 هما شانول (صنعت سازه ثمین)

W130S تابناک (صنعت سازه ثمین)

منی فولد دهلران (کیهان برودت زرین)

W062N پایدار غرب (کیهان برودت زرین)

W040N چشمه خوش (سیمین تابان لرستان)

E027N نار (ماهان صنعت آریا)

3-7 - تجهیزات اندازه گیری سطح

برای مانیتورینگ یا انتقال اطلاعات ارتفاع مواد موجود در مخازن با توجه به وضعیت مخزن و بسته به شرایط خاص مخزن اعم از تحت فشار بودن و دمای کاری آن و یا نوع ماده که میتواند بر حسب شرایط متفاوت باشد از مکانیزم های مختلف میتوان استفاده کرد. متداول ترین روش برای نمایش اطلاعات سطح مخزن، استفاده از نمایشگرهای سطح و برای انتقال این



اطلاعات استفاده از ترانسمیتر سطح می باشد. امروزه به دلیل استفاده از مدارات الکتریکی و پردازشگر های الکتریکی بعنوان کنترلر، انتقال اطلاعات به صورت نیوماتیکی مرسوم نبوده و معمولاً انتقال اطلاعات به صورت سیگنال های جریانی 4-20mA و یا گاه ولتاژی به صورت 0-5 ولت می باشد.

از انواع نشانگرهای سطح می توان به موارد زیر اشاره کرد:

1. Tubular
2. Transparent
3. Reflex
4. Magnetic Type
5.

از انواع ترانسمیترهای سطح می توان به موارد زیر اشاره کرد:

1. Displacement
2. Differential Pressure
3. Ultrasonic
4.



برند های موجود تجهیز:

Rosemount -

E&H -

KROHNE -



پروژه های انجام شده در زمینه تجهیزات اندازه گیری سطح:

اسماری (آذرآب)

E047 دهلران (انرژی و سازه)

پالایشگاه اصفهان (شفاب)

پالایشگاه بندرعباس

7-4 - تجهیزات اندازه گیری دبی

فلو بعنوان چهارمین پارامتر از فرآیندهای صنعتی لازم است اندازه گیری و محاسبه شود. در بعضی موارد برای اندازه گیری فلو به صورت مستقیم عمل نمی شود. به این صورت که کمیت دیگری اندازه گیری شده و سپس با دانستن آن کمیت، فلوی مورد نظر محاسبه می شود. به عنوان مثال تجهیزات ایجاد اختلاف فشار که سبب ایجاد افت فشار مشخصی شده و سپس با محاسبه این اختلاف فشار می توان نرخ فلوی مورد نظر را محاسبه نمود

- روشهای سطح متغیر (Variable Area)

روتامتر به عنوان نمایش دهنده فلوی لحظه ای، و در بعضی موارد به کمک یک ترانسمیتر بعنوان انتقال دهنده اطلاعات فلو به اتاق کنترل مورد استفاده قرار می گیرد. نمونه رایج روتامتر تشکیل شده از یک استوانه شیشه ای که بر حسب فلوی ماده مورد نظر کالیبره شده و یک قطعه مخروط شکل فلزی که با افزایش فلو در شیشه به سمت بالا حرکت می کند می باشد. در انتخاب روتامتر بایستی به موارد زیر توجه نمود:

1. رنج دمائی
2. فشار خط
3. نوع کانکشن
4. چگالی یا ویسکوزیته سیال



- روش های اختلاف فشار (Differential Pressure)

در این مکانیزم با ایجاد یک مانع در مسیر عبور سیال سبب افزایش سرعت و کاهش فشار سیال می شود. با اندازه گیری این اختلاف فشار و رابطه آن با نرخ دبی میتوان آن را محاسبه کرد. روش اندازه گیری این اختلاف فشار نیز بسیار اهمیت دارد و باید از روش اندازه گیری فشار تفاضلی با دقت بالا استفاده کرد تا خطا در اندازه گیری کاهش یابد

Orifice plate: معمول ترین و مشهورترین وسیله ایجاد اختلاف فشار و در نتیجه اندازه گیری فلو است از نظر اقتصادی هزینه ساخت و نصب این قطعه سبب این چنین محبوبیتی شده است. **orifice plate** در انواع مختلفی ساخته می شود که عبارتند از: **Standard type**, **Counter bored type**, **Eccentric type**, **Quadrant**, **Segmental**, **bored type**, **Restriction**.

Venturi: نسبت به **Orifice** که هر دو همان اندازه گیری فلو، بر اساس اندازه گیری اختلاف فشار هستند دقت بسیار بالاتری دارد.

- فلومترهای مغناطیسی:

فلومترهای الکترومغناطیسی به کمک اندازه گیری تغییرات شار مغناطیسی در اثر سرعت سیال جاری میتوانند مقدار فلو را با دقت قابل قبولی اندازه گیری کنند. به دلیل مکانیزم فلومتر مغناطیسی بایستی سیال عبوری تا حدی خواص الکتریکی و رسانائی داشته باشد.

- فلومترهای آلتراسونیک

روش آلتراسونیک بعنوان روشی از دسته روشهای غیر تماسی با توجه به خاصیت دوپلر و یا زمان عبور (**Transit time**) فلوی سیال را اندازه گیری می کند. در صورتی که فلوی سیال دچار تغییر میشود این فرکانس رفت و برگشت تغییر به خاطر سرعت سیال تغییر محسوسی خواهد داشت. در عمل تکنیک اندازه گیری فلو به روش آلتراسونیک پیچیدگی های خود را خواهد داشت ولی اساس آن، دو روش ذکر شده می باشد.



شرکت پرتوتاسیات کاسپین

مهندسی، تأمین تجهیزات و اجرای پروژه های نفت، گاز، پتروشیمی و نیرو

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:

تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

- فلومترهای توربینی:

فلومترهای توربینی از یک توربین با پره های مشخص تشکیل شده که در جهتی عمود بر عبور سیال قرار می گیرد. با ساختن پره های این توربین از جنس هایی با خاصیت الکترو مغناطیس و قرار دادن یک مغناطیس دائم در کنار آن و همچنین یک سیم پیچ، با گردش توربین در این سیم پیچ پالس هایی ایجاد می شود که نشانگر میزان نرخ عبور سیال می باشد.

برند های موجود تجهیز:

E&H -

YOKUGAWA -

F&H -

پروژه های انجام شده در زمینه تجهیزات اندازه گیری دبی:

- ایستگاه مارون 2 (کشش اهواز)

- میدان نفتی آذر (جهانپارس)

7-5- تجهیزات اندازه گیری خوردگی

خوردگی به عنوان عامل مهمی در فرآیند های شیمیایی مطرح می باشد. همواره اندازه گیری میزان خوردگی سیالات به منظور حفظ و نگهداری تجهیزات و جلوگیری از اثرات مخرب آن مهم می باشد. پراب ها و کوپن های خوردگی دو نوع از تجهیزات اندازه گیری خوردگی می باشند. بین دو تجهیز پراب و کوپن، استفاده از پراب تنها راه اندازه گیری آنلاین و سازگار با سیستم های اتوماتیک برای خوردگی می باشد.



برندهای موجود تجهیز:



RCSL -

MegaCorr -

پروژه های انجام شده در زمینه تجهیزات اندازه گیری خوردگی:

توسعه منطقه نفتی آزادگان - 15 حلقه چاه (مارون مکانیک)

E127N تابناک (شرکت ماهان صنعت آریا)

W091S کنگان (آماد گستر اروند)

E026N نار (شرکت پتروپالا فرایند)

W036 پایدار غرب (شرکت چلویر ایذه)

ایستگاه تقویت فشار چشمه خوش (شرکت آذرآب)

E060 دهلران (شرکت تهران شینه)

7-6 - ثبت کننده ها (Recorder & Data Logger)

جهت بررسی و کنترل یک فرآیند، لازم است وضعیت برخی از پارامترهای موجود، ثبت و ذخیره سازی شود و در اصطلاح از رفتار پارامترها گزارش تهیه شود. ثبت کننده ها با نرخ نمونه برداری بالا، قادر هستند وضعیت چندین پارامتر را در طول زمان عملکرد، به ثبت



شرکت پرتوتاسیات کاسپین

مهندسی، تأمین تجهیزات و اجرای پروژه های نفت، گاز، پتروشیمی و نیرو

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:

تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

برسانند و به هنگام بازبینی این موارد را ارائه دهند. از ثبت کننده ها یا رکورد های بدون کاغذ در صنایع مختلف جهت کنترل و ثبت پارامتر های مختلف می توان استفاده نمود.

برند های موجود تجهیز:

EMERSON -

پروژه های انجام شده در زمینه تأمین ثبت کننده ها:

- میدان نفتی پایدار غرب (شرکت صنایع فلزی کوشا)

7-7 - آنالایزر

فرآیند های امروز به دلیل پیچیدگی و بحرانی بودن، نیازمند اندازه گیری برخی پارامترهای مرتبط با محیط و یا شرایط سیال بصورت آنلاین بوده و نمیتوان از امکانات آزمایشگاهی استفاده نمود. بطور کلی هر آنالایزر از چندین بخش تشکیل می شود که مهم ترین بخش آن، سنسور آن می باشد که وظیفه تشخیص شاخص مورد نظر را به عهده دارد. اطلاعات کسب شده توسط سنسور مذکور، به صورت داده های آنالوگ است که معمولاً این اطلاعات توسط مدارات حالت دهنده Conditioning Circuits به بازه مقادیر قابل فهم برای مدارات تبدیل آنالوگ به دیجیتال (Analog to Digital Converter) و یا پردازشگرها تبدیل می شود. در رسیدن به هدف استفاده از آنالایزر، انتخاب سنسور بسته به نوع کاربرد و انتظاری که از سیستم وجود دارد، بسیار مهم است. چنانچه نوع سنسور و آشکارساز گاز بطور نامناسب انتخاب شوند، عملکرد تمامی سیستم با اختلال همراه خواهد بود. باید توجه نمود که هر سنسور مزایا و محدودیت های خاص خود را دارا



است. لذا انتخاب نادرست سنسور، احتمال خروج از بازه عملکرد مناسب و مواجهه با محدودیت‌ها و بعضاً خروجی‌های غیردقیق و نابه‌هنگام را در بر خواهد داشت.

چند نمونه از انواع آنالایزرها عبارتند از:

- PH -
- Conductivity -
- Carbon Dioxide -
- Hydrocarbon -
- Phosphorus -

برند های موجود تجهیز:

- Bartec -
- Eesiflo -
- Ametec -
- HAMILTON -
- General Electric -
- Yokugawa -

پروژه های انجام شده در زمینه تامین آنالایزر:

توسعه منطقه نفتی آزادگان - 15 حلقه چاه (مارون مکانیک)

توسعه منطقه نفتی آزادگان - 12 حلقه چاه (دریا ساحل)

پتروشیمی صدف

بویلرهای بوشهر (شرکت میثاق صنعت)



7-8 - پمپ

پمپ وسیه ای است که انرژی سیال را پس از خروج از این دستگاه، افزایش می دهد. در پمپها تغییرات انرژی سیال همواره به صورت تغییر فشار سیال مشاهده می گردد. از پمپها برای انتقال سیال به یک ارتفاع معین و یا جابجایی آن در یک سیستم لوله کشی و یا هیدرولیک استفاده می نمایند. به عبارت کلی تر، پمپ دستگاهی است که سیالات غیرقابل تراکم را از یک نقطه به نقطه ای دیگر جابجا می نماید.



برند های موجود تجهیز:

- SEKO
- LIGAO

پروژه های انجام شده در زمینه تامین پمپ:

- پالایشگاه بندر عباس (شرکت میثاق صنعت)
- پالایشگاه بندر امام خمینی (شرکت میثاق صنعت)
- پالایشگاه اصفهان (شرکت میثاق صنعت)

7-9 - تجهیزات Bulk Material ابزار دقیق

منیفولد

شامل جعبه های اتصال

کابل





گلند کابل

.....

برند های موجود تجهیز:

تبریز

اصفهان

تک

Ruelco

Sinomas

C-lok

Sandvik

Pars

Parker & Pr

Semc

Hawke & Semc

Pars Regulator



پروژه های انجام شده در زمینه Bulk Material:

| عنوان پروژه | کارفرمای اصلی | پیمانکار |
|----------------------|-----------------------|-----------------|
| مارون 2 آغاچاری | مناطق نفت خیز جنوب | کشش اهواز |
| خط لوله مارون 6 به 1 | مناطق نفت خیز جنوب | ایمان صنعت آریا |
| W091S کنگان | نفت مناطق مرکزی ایران | آمادگستراروند |
| E127N تابناک | نفت مناطق مرکزی ایران | ماهان صنعت آریا |



| | | |
|-----------------|-----------------------|--------------------------|
| آمادگستراروند | نفت مناطق مرکزی ایران | W091S کنگان |
| امیرنور | نفت مناطق مرکزی ایران | E137S تابناک |
| انرژی و سازه | نفت مناطق مرکزی ایران | E047 دهلران |
| تهران شینه | نفت مناطق مرکزی ایران | E060N دهلران |
| ثنا اندیشه | نفت مناطق مرکزی ایران | توسعه منیفولد پایدار غرب |
| چلویر ایذه | نفت مناطق مرکزی ایران | W036N منیفولد پایدار غرب |
| سروش صنعت | نفت مناطق مرکزی ایران | E094S کنگان |
| صنعت سازه ثمین | نفت مناطق مرکزی ایران | Unit58 هما شانول |
| صنعت سازه ثمین | نفت مناطق مرکزی ایران | W130S تابناک |
| صنعت سازه ثمین | نفت مناطق مرکزی ایران | E011N شانول |
| فاتح صنعت کیمیا | نفت فلات قاره ایران | میدان نفتی سیری |
| جهان پارس | مهندسی توسعه نفت | میدان نفتی آذر |
| میثاق صنعت | شرکت پالایش و پخش | پالایشگاه بندر عباس |
| میثاق صنعت | شرکت پالایش و پخش | پالایشگاه امام (ره) |
| میثاق صنعت | شرکت پالایش و پخش | پالایشگاه اصفهان |

7-10 - تجهیزات الکتريکال

- Earthing

- کابل

تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:

شرکت پرتوتاسیات کاسپین



مهندسی، تأمین تجهیزات و اجرای پروژه های نفت، گاز، پتروشیمی و نیرو

- سینی کابل

- Junction Box

- تجهیزات بالک

- دکمه قطع

- متعلقات

اضطراری

تابلوهای توزیع

تجهیز:



برند های موجود

Warom

اصفهان

Petunia

Raychem





پروژه های انجام شده در زمینه تأمین تجهیزات الکتریکال:

E027N چشمه خوش (جم جنوب)

W091S کنگان (آمادگستراروند)

W058N شانول (آمادگستراروند)

E137S تابناک (امیرنور)

E094S کنگان (سروش صنعت)

E011N شانول (صنعت سازه ثمین)

W0130S تابناک (صنعت سازه ثمین)

E010N – E007N – W041N پایدار غرب (فراپتروسازان انرژی)

مارون (کشش اهواز)

E127N تابناک (ماهان صنعت آریا)

W072N چشمه خوش (جم جنوب)

E060N دهلران (تهران شینه)

7-11- شیرهای On/Off:

این نوع شیر، به عنوان قطع و وصل کننده سیال در مسیر عبوری خود، از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. عملگرهای مورد استفاده در این نوع از شیرها با توجه به هر کاربردی می تواند متفاوت باشد.

برخی ویژگی ها:

- کلاس های کاری تا ASME 4500 و API 10000 و انواع سایزها



- عملگرهای: نیوماتیکی، هیدرولیکی، الکترو هیدرولیکی، Gas-Over-Oil، الکتریکی
- انواع مواد خام **forging** و یا **casting**
- کاربردهایی از جمله: **Subsea**، **LBV** و...

برند های موجود تجهیز:

- FISHER
- MIR VALVE

پروژه های انجام شده در زمینه تامین شیرهای **On/Off**:

- پالایشگاه اصفهان (شرکت میثاق صنعت)
- میدان نفتی آذر (شرکت جهان پارس)

7-12 - شیرآلات کنترلی (**Control Valve**)

شیر کنترل جزو اجزاء مورد نیاز اکثر فرآیندهای صنعتی (**industrial processes**) می باشد و نقش آن ممکن است تنظیم (**Regulating**) جریان سیال در مسیر لوله بر طبق کمیت فیزیکی که مورد سنجش باشد و یا وظیفه قطع و وصل (**shutting off**) نمودن جریان سیال در یک مسیر را به عهده داشته باشد.

برخی ویژگی ها:

- کلاس های کاری تا **ASME 4500** و **API 10000** و انواع سایزها
- عملگرهای: نیوماتیکی، هیدرولیکی، الکترو هیدرولیکی، الکتریکی
- انواع مواد خام **forging** و یا **casting**
- تریم های ویژه (**Special Trim**) برای کاربردهای خاص



- کلاس های نشستی IV, V, VI

برندهای موجود تجهیز:

COOSAI PRUSS

FLOW STREM KOSO

Mesoneilan

پروژه های انجام شده در زمینه تأمین شیرهای کنترلی:

E127N تابناک (ماهان صنعت آریا)

W058N شانول (آمادگستر اروند)

E027N نار (صباپیمان دز)

میدان نفتی آذر (شرکت جهان پارس)

پالایشگاه بوشهر (شرکت میثاق صنعت)

W004S خانگیران (شرکت تام ایران خودرو)

تقویت فشار چشمه خوش (شرکت صنایع آذرآب)

7-13 - شیرهای اطمینان (Safety & Relief Valve)

شیر اطمینان یک شیر خودکار است که از قرار گرفتن لوله ها، شیرآلات، مخازن تحت فشار و... در شرایطی بیش از شرایط طراحی و ایمن ممانعت به عمل می آورد. این شیرها از اتاق فرمان دستور نمی گیرند و با توجه به Set Point تعیین شده خود عمل می کنند و مسیر را باز می کنند و مقداری از حجم سیال درون محفظه، مخزن و .. را به بیرون Pop می کنند تا به مقدار Set Point خود باز گردند و دوباره مسیر عبور سیال را ببندند. اندازه این نوع از شیرها (Sizing) با



توجه به استاندارد و با کمک نرم افزار و با در نظر گرفتن شرایط سیال مشخص خواهد شد. سه

نوع از این شیرها عبارتند از:

1. PRESSURE SAFETY VALVES
2. TEMPERATURE SAFETY VALVES
3. PILOT OPERATED SAFETY VALVES

برندهای موجود تجهیز:

LESSER -

CROSBY -

BROADY -

پروژه های انجام شده در زمینه تامین شیرهای ایمنی:

E127N تابناک (ماهان صنعت آریا)

W058N شانول (آمادگستر اروند)

E027N نار (صبایمان دز)

وراوی (امید صنعت جنوب)

میدان نفتی آذر (شرکت جهان پارس)

پالایشگاه بوشهر (شرکت میثاق صنعت)

LESER





8- توضیحات اختصاری و عکسهای پروژه های تحقیق و توسعه

8-1- دستگاه آنالایزر ارتعاش

دستگاه اصلی



دستگاه تولید شده





شرکت پرتو تاسیسات کاسپین

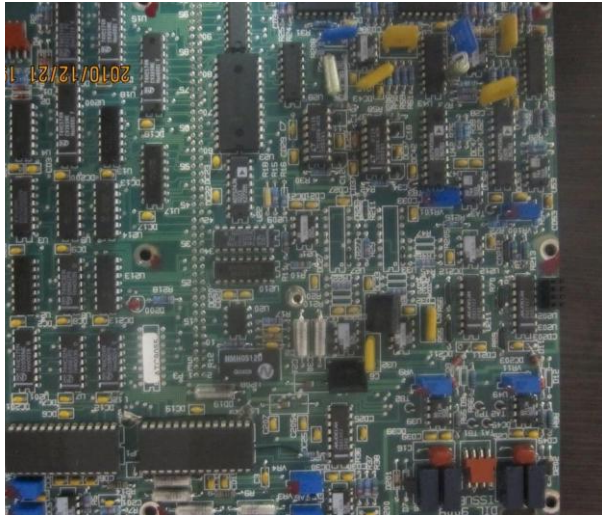
مهندسی، تأمین تجهیزات و اجرای پروژه های نفت، گاز، پتروشیمی و نیرو

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:

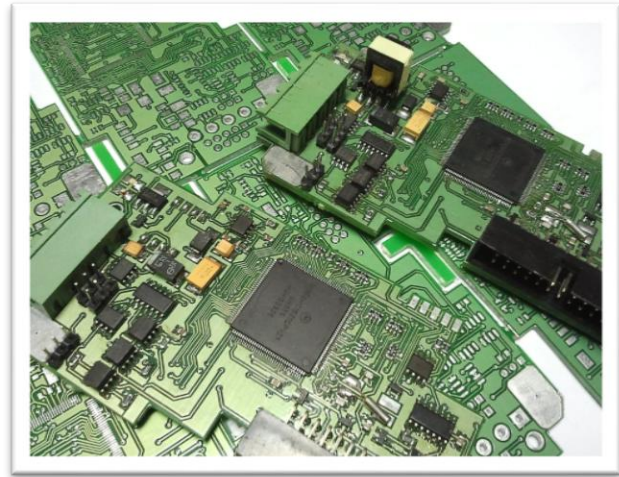
تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

دستگاه تولید شده

دستگاه اصلی



8-2 - کارت شبکه مدباس



تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:

شرکت پرتو تاسیسات کاپسین



مهندسی، تأمین تجهیزات و اجرای پروژه های نفت، گاز، پتروشیمی و نیرو

8-3- برد کنترل و اینوتر ولتاژ بالا در دستگاه تولید پرتو اشعه ایکس



تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:



Parto Tasisat Caspian Co.

PATCCO

TRADING AND ENGINEERING COMPANY

تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:



Introduction

PATCCO (Parto Tasisat Caspian Co) was founded in 2006 (registration number of 365119). The company offers a complete package of EPC services (engineering, supply and execution) in oil, gas and petrochemical and power generations domains.

By employing specialists and technicians experienced in electrical equipment and instrumentations as well as expanded relations with overseas companies related to oil, gas and power generation industries, PATCCO offers diverse procurement and technical services in this regard. Hence maintain a team of highly experienced, efficient with extensive knowledge of Economy and Industry.

Our ability in field of engineering includes sizing, engineering consultants, calculation, reviewing and assessing technical documentations and HAZOP studies.

Procurement phase is the most determinant element in cycle of EPC being properly executed so PATCCO managers put their effort to meet customer's needs in different aforementioned sectors.

Organization's Goals and Policies

PATCCO is a leading company in oil, gas, petrochemical and generation industries in Iran. To achieve to this level, the company highlight its name among other competitors by proving itself based on services donated.

Our ultimate goal rely on having talented, experienced and innovative workforce in order to achieve customer satisfaction in form of consulting, designing & perform industrial automation projects. PATCCO is committed to understand stakeholder's needs and to provide services and products that conform to contractual requirements, comply with applicable codes, standards, laws and regulations, safety, occupational health and environmental considerations that are conducive to stakeholders satisfaction.

Therefore in order to achieve to these objectives, the company aims to optimize the procurements process to supply the high quality materials, with the lowest price within a shortest time by utilizing advanced oilfield service technologies. Other objective of the organization is to provide international banking services and to facilitate the payments.

To supply engineering services and equipment from the reliable domestic and foreigner manufacturer to lower the total cost and rely on the experience and technical knowledge of the employees is the organization's policy.

Fields of Activity

PATCCO has several years of proven experience in providing design and detail engineering services across multiple disciplines and industries as well as commercial activities in order to present a full package of services hence attract customers' satisfactions:

➤ **Providing engineering and consulting services in projects**

- Design and detail engineering
- pre-bid engineering support
- procurement support
- construction support (related to detail engineering)
- As-built engineering.
- Multi-disciplinary engineering solution utilizing advanced software as HYSYS - ASPEN Icarus – Conval – InstruCalc - Festo - Automation Studio.
- Preparation of design basis according to latest international standards.
- Provide continuous guidance to the contractor on Instrument requirements
- Cost estimation and financial evaluation of EPC and PC projects by Aspen Icarus
- Check the technical documents after tender to improve the process of bidding
- Coordinating meetings with technical experts, employers and contractors and manufacturers during Ordering, Procurement and Start-up of Instrument.

تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:



Fields of Activity

➤ Providing trading services in project

PATCCO is an ISO 9001:2008 EPC Contractor and provides engineering, procurement and construction services to the oil, gas, refining and petrochemical industries. Provide dedicated liquid and gas metering systems as well as instrumentation based on the highest standard of performance, innovation and service to secure customer revenues and reduce total cost of ownership is our expert

This company by employing expert and professional engineers in variety of fields including mechanical, piping, process, electronic and instrumentation has a capability to give trading services in form of EPC respecting to supply required materials for projects in a best way possible.

Having more than ten years of proven experiences in supplying Oil and gas equipment and benefit from foreign partner companies in Italy, UK, Germany, the UAE, Turkey, China and etc., enable us to have constructive technical and trade communications with manufacturers and suppliers to proceed project in a mutual beneficial path with a competitive and rock bottom price in the shortest time.

تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:



Range of Activity

Collaborating with European and Asian partners, PATCCO Co. can supply equipment of European, Asian and some US brands upon the customers' request.

Regarding to mutual cooperation, PATCCO as for long-term presence in Iranian Industries make contract with well Known Brand and also achieve exclusive agents:

- Exclusive Agent of Ligao Pumps
- Exclusive Agent of Instrument Orion
- Exclusive Agent of Zool Valve
- Trading and Technical Agreement with Forbes Marshall
- Trading and Technical Agreement with Spriano (Italy)
- Trading and Technical Agreement with SEKO (Italy)
- Trading and Technical Agreement with Coosai Valve
- Trading and Technical Agreement Luxing Pipe

Certificate

Integrated Management System (ISO): ISO 9001:2008, ISO 18 001, ISO 14001, IMS

List of some services

| Services | Contractor | Client | Project | Items |
|--|--------------------------|--------|--|-------|
| Engineering Consultant In Instrumentation Fields And Offering Strategically Comments | ITOOK | IOOC | Aftab Gas Refinery | 1 |
| Evaluating Technical Documentations In Instrumentation Fields | Pars Consultant Eng. Co. | ICOFC | Establishing Of Kangan Gas Compression Station | 2 |
| Evaluating Technical Documentations In Instrumentation Fields | Sazeh Consultants Co. | ICOFC | Establishing Of Azar Oil Field Pump House | 3 |
| Engineering Consultant In Instrumentation Fields And Offering Strategically Comments | Bina Consultants Co. | NIORDC | Efarashband Second Phase | 4 |
| Engineering Consultant In Instrumentation Fields And Offering Strategically Comments | ITOOK | NIORDC | Bandar Abbas Oil Refinery | 5 |
| Engineering Consultant In Instrumentation Fields And Offering Strategically Comments | Sana't Sazeh Samin | NIORDC | Boushehr Refinery Development Plan | 6 |
| Evaluating Technical Documentations In Instrumentation Fields | Omid Sana't Jonoub | NISOC | Marun Development Plan | 7 |
| Engineering Consultant In Instrumentation Fields And Offering Strategically Comments | AZARAB | NIORDC | Bandar Abbas Oil Refinery | 8 |
| Engineering Consultant In Instrumentation Fields And Offering Strategically Comments | AZARAB | NIORDC | Bandar Imam Oil Refinery | 9 |



| | | | | |
|--|------------------------|---------------|---|--------------|
| Engineering Consultant In Instrumentation Fields And Offering Strategically Comments | AZARAB | NIORDC | Isfahan Oil Refinery | 10 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | AZARAB | ICOFC | Cheshmeh Khosh Gas Compressor Station Project | 11 |
| Services | Contractor | Client | Project | Items |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Keyhan Boroodat Zarrin | ICOFC | Paydar Gharb's Facilities For Top Of The Well W062N | 12 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Keyhan Boroodat Zarrin | ICOFC | Paydar Gharb's Facilities For Top Of The Well E020N | 13 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Keyhan Boroodat Zarrin | ICOFC | Dehloran Development Project | 14 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Amad Gostar Arvand | ICOFC | Shanol's Facilities For Top Of The Well W058 | 15 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Amad Gostar Arvand | ICOFC | Kangan's Facilities For Top Of The Well W091S | 16 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | TENOTAS | ICOFC | Tabnak's Facilities For Top Of The Well W084S | 17 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | TENOTAS | ICOFC | Shanol's Facilities For Top Of The Well W031N | 18 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Omid Sana't Jonoub | ICOFC | Varavi's Facilities For Top Of The Well W104N | 19 |



| | | | | |
|---|------------------------------|---------------|---|--------------|
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Sana't Sazeh Samin | ICOFC | Shanol's Facilities For Top Of The Well W011N | 20 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Sana't Sazeh Samin | ICOFC | Homa's Facilities For Top Of The Well E009N | 21 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Mahan Sana't Ariya | ICOFC | Tabnak's Facilities For Top Of The Well E127N | 22 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Petropala Farayand Alborz | ICOFC | Nar's Facilities For Top Of The Well E026N | 23 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | PIBON | ICOFC | Aghar's Facilities For Top Of The Well E023S | 24 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Abfar Tasisat | ICOFC | Paydar Gharb's 15 Wells Establishment | 25 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Chalvir Izeh | ICOFC | Facilities For Top Of The Well | 26 |
| Services | Contractor | Client | Project | Items |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Sana Andisheh | ICOFC | Paydar Gharb Manifold Development Project | 27 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | TENOTAS TABAN | NIORDC | Tehran Refinery | 28 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Sana't Sazeh Samin | ICOFC | Tabnak's Facilities For Top Of The Well W130S | 29 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Jam-e- Jonoub | ICOFC | W072 N Cheshme khosh | 30 |
| Supplying Instrumentations And Electrical Equioment | Tehran Shine | ICOFC | E060 Dehloran | 32 |

تهران - خیابان مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۳، طبقه ۴، واحد ۱۳
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۸ - ۸۶۰ ۳۱ ۵۱۸
+۹۸ ۲۱ ۸۶۰ ۳۱ ۵۰۵
www.patcco.ir
Info@patcco.ir

آدرس:
تلفن:
فکس:
وبسایت:
آدرس الکترونیکی:



Contact Us

Address No.110 ,End of hajibeygi St , Esteghlal Crossroad to the South , Hengam St , Resalat

Sq ,Tehran , Iran

Tel : + 98 21 77201083,84

Fax: + 98 21 77204758

E- mail : Info@patcco.org

Website: www.patcco.org