



گروه فنی مهندسی کاگ

## پروفایل گروه فنی مهندسی کاگ

### گروه فنی مهندسی کاگ

گروه فنی مهندسی کاگ کنسرسیومی متشکل از سه شرکت فنی و مهندسی؛ کاوش، اهرام یدک و گاهنگان است. هر یک از این شرکت‌ها با کوله باری از تجربیات در صنعت این مرز و بوم نقش بسزایی ایفا نموده‌اند. هدف از تشکیل این کنسرسیوم ایجاد ارزش افزوده در عرصه‌های گوناگون صنعت و تخصصی نمودن فعالیت‌ها می‌باشد.

زنجیره ایجاد ارزش در پروژه‌های صنعتی شامل؛ تامین منابع، طراحی، ساخت، اجرا، نصب و راه اندازی است. مسئولیت تامین منابع مالی، طراحی مهندسی و تامین تجهیزات خارجی با شرکت کاوش، ساخت تجهیزات با اهرام یدک و نصب و راه اندازی با گاهنگان می‌باشد. آرمان کاگ تبدیل شدن به یک شرکت پویا، چابک و انعطاف‌پذیر بین المللی است که از لحاظ شایستگی‌های حرفه‌ای جزء شرکت‌های برتر ایرانی باشد. هدف ما از تحقق این آرمان، خدمت به صنعت کشور و کمک به توسعه روز افزون این مرز و بوم در زمینه‌های صنعتی و اقتصادی است.



### شرکت فنی مهندسی کاوش



شرکت فنی و مهندسی  
ارتباطات کاوش

این شرکت از طریق تعامل فعال با شرکت‌های همکار خارجی دو حلقه طراحی و تامین از زنجیره ارزش را پوشش می‌دهد. شرکت کاوش با تکیه بر مهندسین و کارشناسان مهرب خود مسئولیت طراحی پروژه و همچنین تامین تجهیزات از کشورهای اروپایی و شرکت‌های معتبر خارجی و همکاری گستردۀ با شرکت‌های حمل و نقل بین المللی را بر عهده دارد. استفاده از شبکه شرکت‌های همکار خارجی و تعامل با شرکت‌های حمل و نقل بین المللی از جمله مهمترین مزیت‌های رقابتی این شرکت در تامین تجهیزات در پروژه‌های صنعتی است. تخصص و مهارت این شرکت در تامین منابع مالی و انجام امور بازرگانی داخلی و خارجی موجب شد تا این شرکت به یکی از ارکان مهم بازرگانی و تامین منابع مالی برای دیگر شرکت‌های کنسرسیوم تبدیل شود و انجام امور بازرگانی حساس و استراتژیک کنسرسیوم را بر عهده بگیرد.

### شرکت تولیدی صنعتی اهرام یدک



شرکت تولیدی صنعتی

این شرکت با بهره‌گیری از دانش فنی کارخانه‌ای مجدهز و مدرن در فضایی بالغ بر ۳۵۰۰ متر مربع واقع در شهرک صنعتی بوعلی همدان، حلقه ساخت و تولید را پوشش می‌دهد. بدین ترتیب بخشی از تجهیزات که در داخل قابل ساخت می‌باشند توسط شرکت اهرام یدک ساخته و نصب می‌شود. این شرکت علاوه بر ارائه خدمات به پروژه‌های گروه فنی و مهندسی کاگ بخشی از ظرفیت خود را بصورت مستقیم جهت ارائه خدمات به سایر شرکت‌ها استفاده می‌کند.

شرکت تولیدی صنعتی اهرام یدک با بیش از ۱۵ سال تجربه صنعتی و با بهره‌گیری از توان فنی بالای

متخصصان و کارشناسان خود اقدام به طراحی، ساخت، تهیه و تامین انواع ماشین آلات صنعتی ، دستگاه ها و تجهیزات مورد نیاز سازمان ها می نماید. از جمله این سیستم ها می توان انواع سیزرهای الکتریکی، گازی و دیزلی، انواع منلیفت های الکتریکی ، گازی و دیزلی ، انواع مقره شوهای خود کششی و کششی و انواع دستگاههای Oil Filling را نام برد .

در زمینه تولید قطعات مورد استفاده در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی این شرکت با طراحی و ساخت انواع اتصالات گازی بدون درز از جمله زانویی، سه راهی، تبدیل و دیگر اتصالاتی از این دست در اندازه های مختلف، از جمله محدود تامین کنندگان این قطعات در کشور می باشد. شرکت اهرام یدک همچنین طراحی، نصب و راه اندازی خطوط بسیاری از کارخانجات را در سال های اخیر به انجام رسانده است.

## شرکت مهندسین گاهنگان



این شرکت در سال ۱۳۶۸ تأسیس گردیده است و از جمله باسابقه ترین شرکت های مهندسی و پیمانکاری در زمینه نفت ، گاز و پتروشیمی می باشد که تا کنون خدمات ارزنده ای به صنعت نفت این مرز و بوم نموده است. این شرکت در انجام عملیات تعمیرات اساسی یکی از با سابقه ترین پیمانکاران صنعت نفت و گاز محسوب می شود. علاوه بر این، مسئولیت تهیه پیشنهاد ها و انجام امور مربوط به مناقصه ها نیز بر عهده این شرکت می باشد.

dnoi

## حوزه های فعالیت

گروه فنی مهندسی کاگ در سه حوزه؛ طراحی و اجرای سیستم های اتوماسیون صنعتی، تعمیرات و اورهال تاسیسات نفت و گاز و فروش تجهیزات فعالیت می نماید.

## طراحی و اجرای سیستم های اتوماسیون صنعتی

اجرای سیستم های اتوماسیون صنعتی در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی، صنعت آب و فاضلاب و صنعت انرژی های نو صورت می گیرد.

## صنعت نفت و گاز و پتروشیمی

### سیستم اسکادای ایستگاه های تقلیل و افزایش فشار گاز



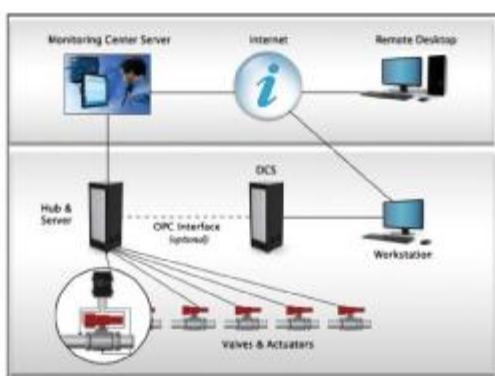
جهت انتقال گاز در مسافت های طولانی با افزایش فشار توسط ایستگاه های تقویت فشار، گاز در مسافت طولانی منتقل شده و در نزدیکی مصرف کنندگان بصورت عکس با استفاده از ایستگاه های تقلیل فشار، میزان فشار گاز کاهش می یابد. با توجه به گستردگی شبکه انتقال گاز با استفاده از سیستم اسکادا شرایط گاز در نقاط مختلف شبکه مانیتور شده سپس جهت حفظ پایداری شبکه بصورت دستی یا اتوماتیک تغییراتی در مولفه های شبکه صورت می گیرد.

سیستم اسکادا در اندازه های متفاوت قابل طراحی و اجرا می باشد. این سیستم بصورت حداقل شامل یک ایستگاه یا مجموعه ای از ایستگاه های یک منطقه و حداقل کل شبکه انتقال کشور را شامل می شود. مولفه های مختلفی همچون دما و فشار ورودی و خروجی ایستگاه ها، دبی و حجم گاز عبوری از ایستگاه، وضعیت دستگاه های نصب شده در ایستگاه همچون هیتر، ادورایزر، کمپرسورها، ... قابل مانیتورینگ می باشند.



## سیستم مانیتورینگ و کنترل پالایشگاه ها، پتروشیمی ها

در مجموعه های صنعتی فرایندهای پیچیده ای در جریان است که کنترل آنها بصورت دستی امکان پذیر نیست بنابراین از سیستم های کنترل مکانیزه برای این منظور استفاده می شود. سیستم های اولیه از نوع نیوماتیکی بوده و کنترلرها عموماً بصورت محلی قرار می گرفتند. در سیستم های جدید DCS کلیه مقادیر



معمولاً بصورت محلی قرار می‌گرفتند در سیستم‌های جدید DCS کلیه مقادیر کلیه سنسورها و کنترلرها به اتاق کنترل منتقل شده و توسط پردازش گر مرکزی و براساس PID نوشته شده عملیات مانیتورینگ و کنترل پلت صورت می‌گیرد. در این سیستم حلقه‌های ساده‌ای متشکل از Field و کنترلر وجود دارد که این کنترلرها (میکروپروسسورها) در یک لایه بالاتر در سطح supervisor به هم متصل هستند برای DCS می‌توان چهارسطح کاری در نظر گرفت:

۱. Field: در این سطح ما با سنسورها و عملکردها سرو کار داریم.

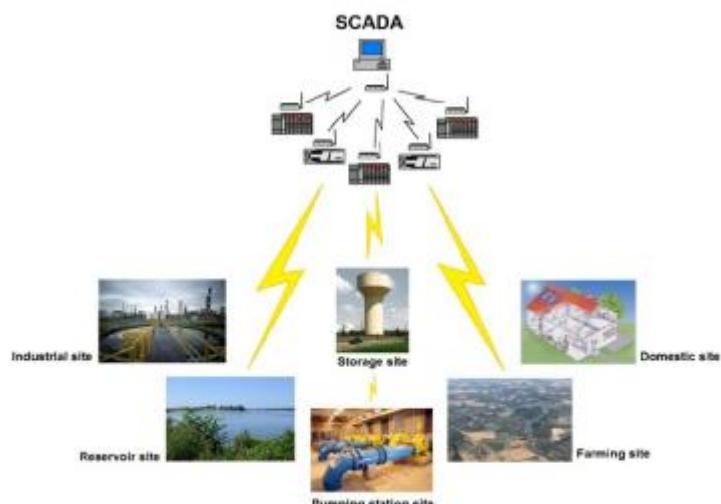
۲. signal conditioner: ترمینالهایی که wiring را مرتب می‌کنند در این ترمینالها ایزولاتور؛ Marshal cabinet و... barriers موجود است.

۳. Process station: شامل کابینت‌هایی است که داخلشان کارت I/O و کنترلرها قرار دارد.

۴. Operator station: جایی که اپراتور می‌نشیند plant را نظارت می‌نماید.

## صنعت آب و فاضلاب

### سیستم تله متری چاه‌های آب و پیزوومتری



سیستم تله متری و کنترل از راه دور، یک سیستم یکپارچه می‌باشد که عمل جمع آوری اطلاعات، مونیتورینگ و کنترل قسمتهای مختلف شبکه آبرسانی (انتقال و توزیع) اعم از چاهها، مخازن، تصفیه خانه، نقاط شبکه و ... را از راه دور و بصورت اتوماتیک یا دستی انجام میدهد.

از جمله اهداف و قابلیت‌های پیاده سازی سیستم تله متری و کنترل از راه دور می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- فراهم شدن امکان تسلط نرم افزاری و سخت افزاری بر فرایند تولید، انتقال و توزیع آب از راه دور و بصورت مرکزی
- افزایش ضریب اطمینان شبکه و تنظیم مناسب فشار در نقاط شبکه و ارتفاع در مخازن آب و در نتیجه تامین بموقع و مناسب آب مصرف کنندگان

• جلوگیری از سرربز و به هدر رفتن آب مخازن

• ایجاد انعطاف پذیری لازم در شبکه تولید، انتقال و توزیع آب

• کاهش قابل توجه استهلاک سرمایه، تجهیزات و تاسیسات زیر بنایی

• فراهم آمدن امکان مدیریت انرژی و استفاده از منابع استحصال در خارج از ساعت اوج مصرف انرژی و در

• نتیجه کاهش مصرف انرژی

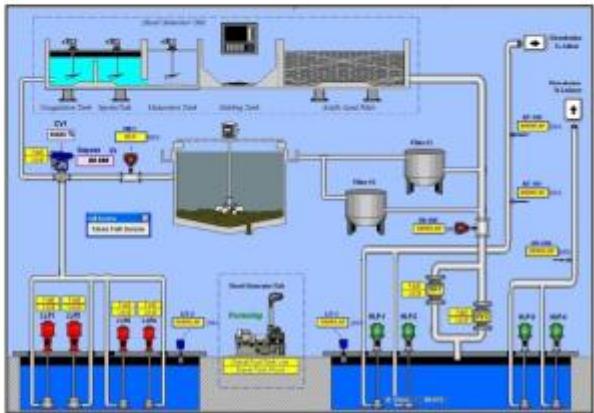
• امکان تعییه سیستم حفاظت در چاهها و مخازن و جلوگیری از سرقت

• سهولت در بهره برداری از چاهها، مخازن، ایستگاههای پمپاژ و سایر منابع تولید و یا انتقال

• کاهش هزینه‌های نیروی انسانی و ترابری در اثر حذف بازدیدهای بی مورد جهت سرکشی به نقاط شبکه

• کاهش قابل توجه هزینه تعمیرات و اعمال روشهای مهندسی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه

## سیستم مانیتورینگ و کنترل تصفیه خانه های آب و فاضلاب



تصفیه فاضلاب، فرایندی است بیچیده که طی آن ناخالصی ها جدا شده و آب بهداشتی جهت مصارف صنعتی، کشاورزی یا شرب تولید می شود. جداسازی ناخالصی طی فرایندهای مختلفی نظیر آشغال گیری، دانه گیری، ته نشینی، هوادهی و فیلتراسیون صورت گرفته سپس با روش های کلز زنی آب گندزدایی می شود. مجموعه فرایندهای تصفیه مستلزم سیستم های پشتیبانی نظیر پمپاژ، هوادهی، انتقال و دفع لجن و ... می باشد.

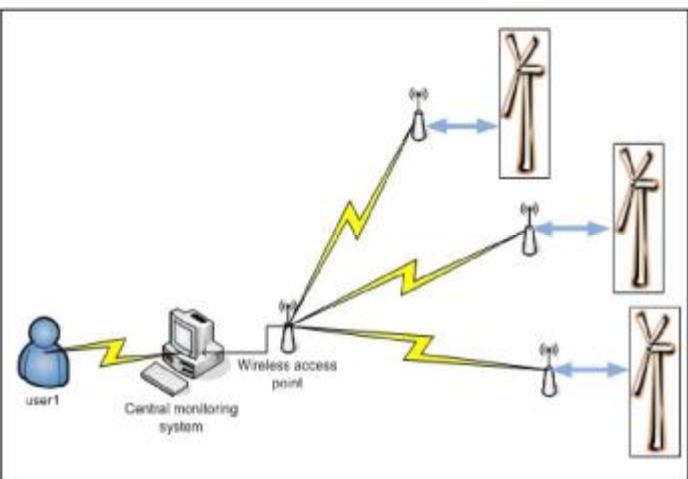
با استفاده از سیستم های کنترل و مانیتورینگ وضعیت تمام مولفه های تصفیه خانه نظیر؛ دبی، سطح و میزان ناخالصی آب، وضعیت ولوها، دور پمپ ها، ... مانیتور شده و براساس لاجیک های تدوین شده برای سیستم تصفیه تغییراتی در وضعیت پمپ ها، ولوها و ... صورت می گیرد.  
با توجه به تعدد مولفه ها و گستردگی عملیات تصفیه کنترل همه مولفه ها بصورت دستی امکان پذیر نیست.

## صنعت انرژی های نو

### سیستم اسکادای مزرعه توربین بادی

یکی از ارکان اصلی مزرعه توربین سیستم اسکادای آن می باشد. این سیستم همچون شبکه عصبی مزرعه وضعیت را رصد کرده و براساس آن عکس العمل نشان خواهد داد.

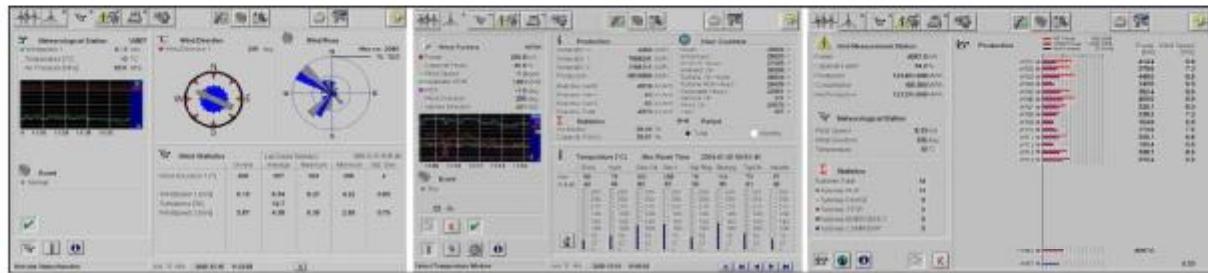
با استفاده از این سیستم مجموعه توربین ها، ایستگاه مدیریت انرژی و ایستگاه هواشناسی به یک سیستم مرکزی متصل می شوند. بدین ترتیب اپراتور امکان مطالعه رفتار توربین ها و وضعیت باد منطقه را خواهد داشت.



سیستم مانیتورینگ مزرعه توربین از چند بخش عمده؛ وضعیت مزرعه، وضعیت توربین، وضعیت آب و هوا، وضعیت تولید برق و مدیریت آلام تشکیل می شود.

وضعیت مزرعه: یکی از صفحات اصلی سیستم بوده که با استفاده از آن امکان مشاهده عملکرد کل توربین های مزرعه میسر می شود.  
وضعیت توربین: جزئیات عملکردی توربین نظیر میزان برق تولیدی، ساعت کار کرد، دمای بخش های مختلف، ضربی طرفیت، آلام ها توربین و ... با استفاده از این صفحه مانیتور می شود

شرایط آب و هوا: مقدار لحظه‌ای، متوسط، بیشینه و کمینه باد، دمای هوا و فشار هوا و جهت باد از طریق این صفحه قابل مشاهده است.  
وضعیت تولید برق: از جمله خروجی‌های مهم مزروعه توربین میزان برق تولیدی آن می‌باشد که در این صفحه قابل مشاهده است.  
مدیریت آلام‌ها: قسمت نگهداری و تعمیرات مزروعه توربین، بیشترین استفاده را از این صفحه می‌نماید. این قسمت با استفاده از آلام‌های تولید شده برای هر توربین که نشان دهنده خرابی یا خطای ایجاد شده می‌باشد اقدام به برنامه ریزی تعمیرات می‌نماید.



## سیستم اسکادای مزروعه خورشیدی

سیستم‌های مانیتورینگ مزروعه خورشیدی از جمله سیستم‌های اسکادای نوپا می‌باشند. زیرا صنعت انرژی خورشیدی به سرعت در حال رشد است. از ویژگی‌های خاص این صنعت توسعه مزروعه خورشیدی در زمین‌های گسترده نورگیر با شرایط جغرافیایی سخت می‌باشد. با استفاده از سیستم اسکادا امکان مانیتورینگ لحظه‌ای عملکرد مزروعه در حوزه‌های ذیل میسر می‌شود

- میزان تولید لحظه‌ای برق توسط کل مزروعه و هر یک از سلول‌ها
- وضعیت آب و هوا و نور مزروعه

• امکان کنترل از راه دور سلول‌های خورشیدی از جمله روشن و خاموش نمودن و تغییر جهت آنها براساس موقعیت خورشید.

## تعمیرات و اورهال تاسیسات نفت و گاز

### اورهال هیترهای حمام آبی

در ایستگاه‌های تقلیل فشار گاز به دلیل کاهش فشار، دمای گاز افت نموده و به دلیل وجود بخار آب در داخل گاز باعث بخ زدن بستن بلورهای بخ در گاز و مسدود شدن مسیر انتقال گاز می‌شود  
برای جلوگیری از این مسئله با توجه به ظرفیت ایستگاه از هیترهای با ظرفیت مختلف ۵۰۰۰ تا ۱۲۰،۰۰۰ مترمکعب در ساعت جهت گرم کردن گاز در فصول سرد استفاده می‌شود این هیترهای مجموعه‌ای از بخش‌های مکانیکی، ابزار دقیق و الکترونیکی تشکیل شده‌اند. با گذشت زمان قسمت‌های مختلف ابزار دقیق، کویل و آتش دان دچار فرسودگی می‌شوند. با توجه به استانداردهای موجود هر چند سال یکبار هیتر باید اورهال شود.



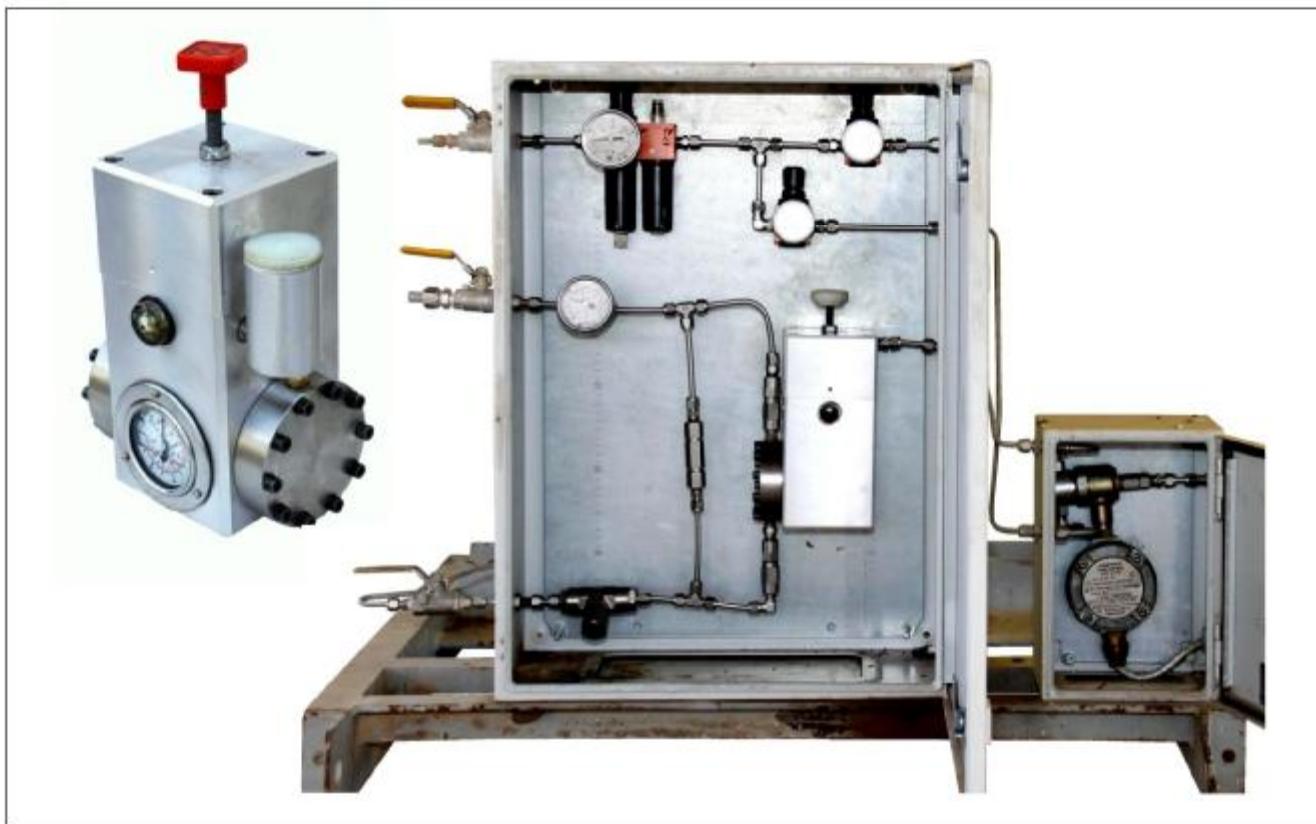
dno

## ساخت تجهیزات

### دستگاه و پمپ ادورایزر

گاز طبیعی ماده ای بی رنگ و بی بو است که در صورت نشت بسیار خطرآفرین است. لذا با افزودن مواد شیمیایی خاصی به نام ادورانت آن را بودار می کنند تا در صورت نشت به راحتی تشخیص داده شود. دستگاه استفاده شده برای این منظور ادورایزر یا دستگاه بودار کننده خوانده می شود. دستگاه ساخته شده توسط گروه فنی مهندسی کاگ از نوع تزریقی بوده و در حال حاضر در برخی از ایستگاه های گاز کشور از جمله ایستگاه گاز خلخال در اردبیل مورد استفاده قرار می گیرد.

از مزیت های دستگاه کاگ نسبت به دستگاه های مشابه خارجی؛ قیمت کاملا رقابتی، کارایی و دقت عملکرد بالا و وجود خدمات پس از فروش مطمئن می باشد.

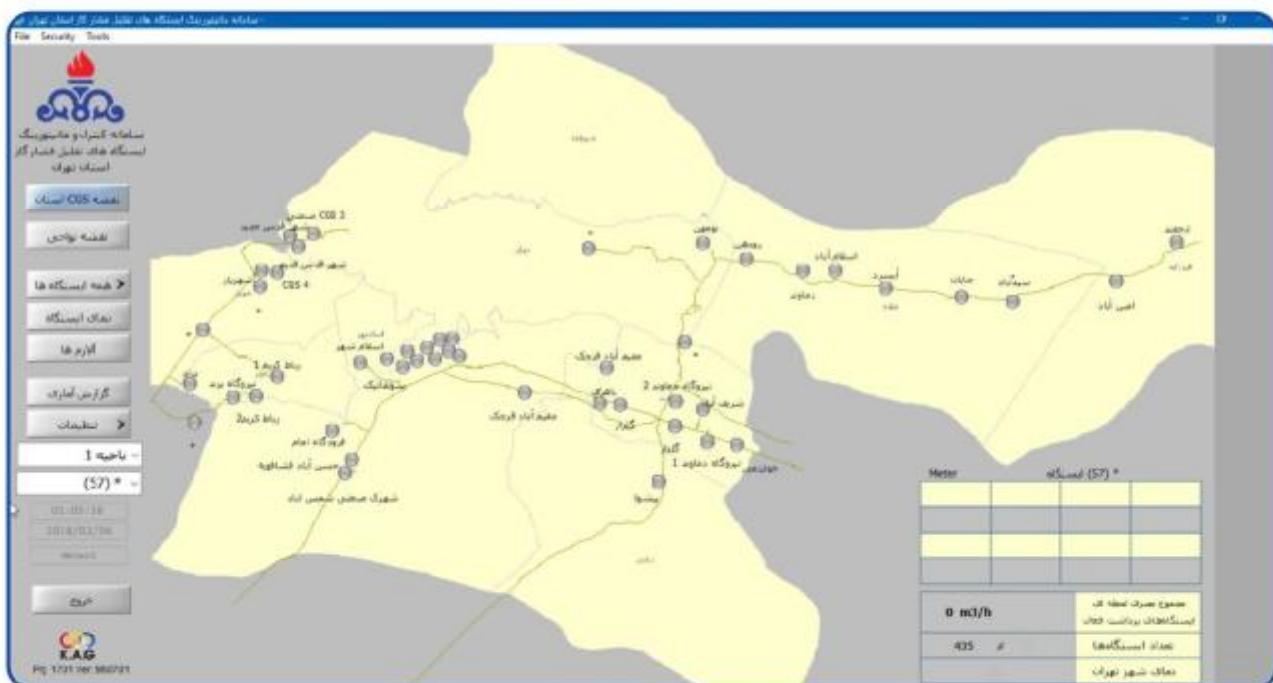


## طراحی، تامین تجهیزات و اجرای سیستم مانیتورینگ ایستگاه های گازی استان تهران

استان تهران

مرداد ۹۵

این پروژه بزرگترین پروژه‌ی مانیتورینگ کشی در حوزه گاز می‌باشد، که به متضلع محاسبه‌ی پارامترهای مورد نیاز اداره گاز منطقه تنظیم و اجرا شده است. این پروژه در مجموع دارای ۴۳۳ ایستگاه گازی می‌باشد که شامل ۵۵ ایستگاه CGS، ۱۳۱ ایستگاه صنعتی می‌باشد، که همه‌ی این ایستگاه‌ها در سرتاسر استان تهران قرار گرفته‌اند. هدف از این پروژه طراحی، تامین تجهیزات، نصب، راه اندازی و آموزش مانیتورینگ ایستگاه‌های گازی می‌باشد.



### مشخصات پروژه

تعداد ایستگاه های CGS	۵۵ ایستگاه
تعداد ایستگاه های TBS	۱۳۱ ایستگاه
تعداد ایستگاه های Industrial	۲۴۷ ایستگاه
تعداد تصویح کننده ها	۷۰۰ دستگاه
انواع تصویح کننده های مانیتور شده	Vermtech , EK-220 , Actaris Corus , Itron Corus
تعداد کل سیگنال های موجود	۳۶۲۵ سیگنال آنالوگ، دیجیتال و داده

انواع



خلاصه مشخصات پروژه های انجام شده  
در حوزه‌ی طراحی، تأمین تجهیزات و اجرای سیستم مانیتورینگ ایستگاه‌های گازی



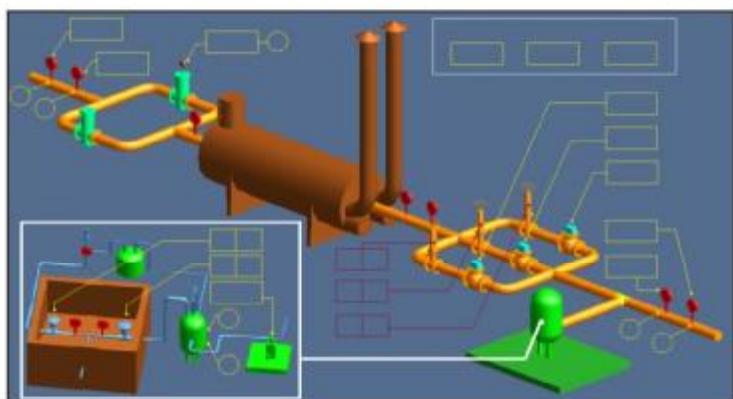
سال اجرا	تعداد کل ایستگاه	پروژه
۱۳۹۵	۲۳۳ ایستگاه	شرکت گاز استان تهران
۱۳۸۸	۱ ایستگاه	شرکت گاز استان اردبیل
۱۳۹۵	۲۸ ایستگاه	شرکت گاز استان همدان
۱۳۹۴	۲۴ ایستگاه	شرکت گاز استان هرمزگان
۱۳۹۵	۹ ایستگاه	شرکت گاز استان ایلام
۱۳۹۲	۲۰ ایستگاه	شرکت گاز استان کرمان
۱۳۹۵	۲۵ ایستگاه	شرکت گاز استان خراسان شمالی
۱۳۹۶	۸۳ ایستگاه	شرکت گاز استان کردستان
۱۳۹۵	۵ ایستگاه	شرکت گاز استان مازندران
۱۳۹۵	۱۱ ایستگاه	شرکت گاز استان قم
۱۳۹۴	۱۶ ایستگاه	شرکت گاز استان آذربایجان شرقی
۱۳۹۰-۱۳۹۲	۴۵ ایستگاه	شرکت گاز استان زنجان
۱۳۹۶	۱۲ ایستگاه	شرکت گاز استان چهارمحال و بختیاری



## سوابق و پروژه های انجام شده

### طراحی و اجرای سیستم های اتوماسیون صنعتی

#### طراحی، تامین تجهیزات و اجرای سیستم کنترل و مانیتورینگ ایستگاه گاز قره لر شرکت گاز اردبیل



شرکت گاز اردبیل

مهر ۸۷

- مانیتورینگ پارامترهای ایستگاه شامل؛ دما و فشار ورودی و خروجی ایستگاه، دما و فشار هر یک از رن ها، دما گاز ورودی و خروجی هیتر، دمای آب هیتر، سطح آب هیتر، وضعیت مشعل های هیتر، سطح ماده مرکاپتان در مخزن، دبی و حجم گاز عبوری از هر یک از کنتورها، وضعیت باز یا بسته بودن شات آف ولوها، وضعیت فیلترها

- کنترل ولوهای شات آف؛ امکان باز و بسته نمودن شات آف ولوها
- سیستم خودکار پرکن ماده مرکاپتان در مخزن
- سیستم کنترل خودکار هیتر؛ امکان روشن و خاموش کردن هیتر یا کم و زیاد کردن طول شعله براساس دمای مطلوب گاز خروجی هیتر
- بستر ارتباطی؛ وايرلس

#### طراحی، تامین تجهیزات و اجرای سیستم کنترل و مانیتورینگ ایستگاه دشت زحمتکشان شرکت گاز کرمان

شرکت گاز کرمان

اسفند ۸۹



مانیتورینگ تصویری؛ امکان کنترل تصویری

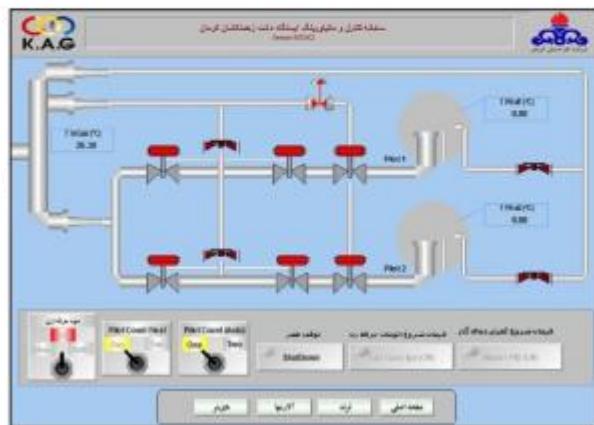
ایستگاه توسط یک دوربین قابل چرخش

- مانیتورینگ پارامترهای ایستگاه شامل؛ دما و فشار ورودی و خروجی ایستگاه، دما و فشار هر یک از رن ها، دما گاز ورودی و خروجی هیتر، دمای آب هیتر، سطح آب هیتر، وضعیت مشعل های هیتر، سطح ماده مرکاپتان در مخزن، دبی و حجم گاز عبوری از هر یک از کنتورها، وضعیت فیلترها





- سیستم کنترل خودکار هیتر: امکان روشن و خاموش کردن هیتر یا کم و زیاد کردن طول شعله براساس دمای مطلوب گاز خروجی هیتر
- بستر ارتباطی: واپرس



### طراحی، تامین تجهیزات و اجرای سیستم مانیتورینگ ایستگاه های شرکت گاز زنجان



استان زنجان شرکت گاز زنجان ۹۰ اردیبهشت

- مانیتورینگ پارامترهای ایستگاه شامل؛ دما و فشار ورودی و خروجی ایستگاه، دما و فشار هر یک از رن ها، دما گاز ورودی و خروجی هیتر، دمای آب هیتر، سطح آب هیتر، وضعیت مشعل های هیتر، سطح ماده مرکاپتان در مخزن، دبی و حجم گاز عبوری از هر یک از کنتورها، وضعیت فیلترها
- امکان تغییر آنالیز گاز دستگاه های تصحیح کننده از مرکز کنترل
- امکان تنظیم بازه های آلام توسط اپراتور

### طراحی، تامین تجهیزات و اجرای سیستم مانیتورینگ ایستگاه گاز نیروگاه های منتظر قائم و دماوند تهران

استان تهران شرکت ملی گاز ایران ۸۹ مرداد

- مانیتورینگ پارامترهای ایستگاه شامل؛ دما و فشار ورودی و خروجی ایستگاه، دما و فشار هر یک از رن ها، دبی و حجم گاز عبوری از هر یک از کنتورها در شرایط نرمال، Error low, High و تصویب نشده عبوری از کنتورهای آلتراسونیک
- محاسبه ضریب تصویب همزمان با تصحیح کننده فیزیکی موجود در ایستگاه و کنترل عملکرد تصحیح کننده فیزیکی



## طراحی و اجرای سیستم اتوماسیون خط oil Filing شرکت مگا موتور و ایرانخودرو



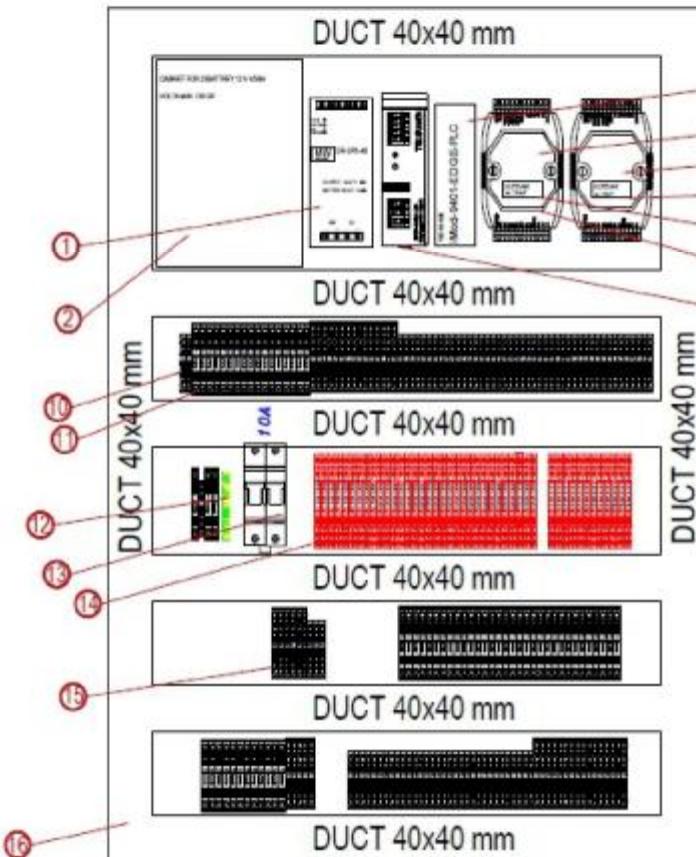
تهران	شرکت مگاموتور و ایرانخودرو	مرداد ۸۲
		آبان ۸۲

- کنترل سطح روغن در چهار سطح
- اندازه گیری میزان بارگیری و تخلیه
- مدار اتوماتیک شارژ روغن به داخل موتور
- مدار اتوماتیک جم آوری روغن از سر نازل ها
- برنامه ریزی میزان و تعداد دفعات تزریق روغن
- سیستم اعلام آلام

## طراحی و ساخت تابلوهای تله متري آب و فاضلاب خوزستان

خوزستان	شرکت آبفای خوزستان	خرداد ۹۱
---------	-----------------------	----------

- طراحی و ساخت ۴۴ تابلو جهت تله متري پمپ های



- آب در سطح استان خوزستان

• استفاده از PLC های iMod

- مانیتورینگ وضعیت مخازن و پمپ ها

- اعمال فرمان جهت راه اندازی و توقف پمپ ها

• بستر ارتباطی وايرلس و GPRS



## تعمیرات و اورهال تاسیسات نفت و گاز

### اورهال هیتر ایستگاه های استان اردبیل



زمان	استان اردبیل	شرکت گاز اردبیل	از سال ۸۷ تا کنون
		ظرفیت هیتر (مترمکعب در ساعت)	عنوان ایستگاه
۸۹	مرداد	۶۰,۰۰۰	ایستگاه قره لر
۸۸	شهریور	۲*۱۲۰,۰۰۰	ایستگاه انزاب
۸۹	مرداد	۲*۱۲۰,۰۰۰	ایستگاه ارجستان
۸۸	شهریور	۶۰,۰۰۰	ایستگاه خلخال
۸۹	مرداد	۲۰,۰۰۰	ایستگاه کوثر
۸۸	شهریور	۱۰۰,۰۰۰	ایستگاه مشکین شهر
۸۷	شهریور	۵,۰۰۰	ایستگاه گاز نیر
۸۷	شهریور	۵,۰۰۰	ایستگاه گاز هیر
۸۹	مرداد	۱۰,۰۰۰	ایستگاه گاز کشتارگاه
۸۹	مرداد	۱۰,۰۰۰	ایستگاه گاز آرتاویل تایر

### اورهال هیترهای استان گیلان



زمان	استان گیلان	شرکت گاز گیلان	از سال ۸۹ تا کنون
		ظرفیت هیتر (مترمکعب در ساعت)	عنوان ایستگاه
۸۹	مرداد	۶۰,۰۰۰	ایستگاه آسترا
۹۰	شهریور	۶۰,۰۰۰	ایستگاه نیروگاه گازی لوشان
۹۰	شهریور	۲۰,۰۰۰	ایستگاه نیروگاه بخار لوشان
۹۰	مهر	۱۰,۰۰۰	ایستگاه گاز منجیل

## ساخت/نصب تجهیزات

نصب و راه اندازی و تامین تجهیزات قسمتی از ۱۷۰۰۰ تن تجهیزات استاتیکی و دینامیکی فرآیندهای نفتی و گازی شمال

پارس جنوبی فاز ۲ و ۳	شرکت توtal-هیوندای	سال ۸۱
----------------------	--------------------	--------



تجهیزات نصب شده:

- Pump •
- Compressor •
- Filter •
- Air fin cooler •
- Heat exchanger •
- Turbine •
- Drum •

## نصب بخشی از تاسیسات فاز توسعه پالایشگاه تهران

پالایشگاه تهران	شرکت تانوتاس انرژی	سال ۸۲
-----------------	--------------------	--------

اجرای قسمتی از کارهای ساختمانی، سازه ای و اجرای قسمتی از تاسیسات مکانیکی و برقی و کنترلی و تامین و نصب اقلام و تجهیزات و همچنین رنگ آمیزی و عایق بندی در پالایشگاه تهران در سال ۱۳۸۲



## تهیه و نصب پکیج جداسازی روغن و آب برای پالایشگاه آبادان

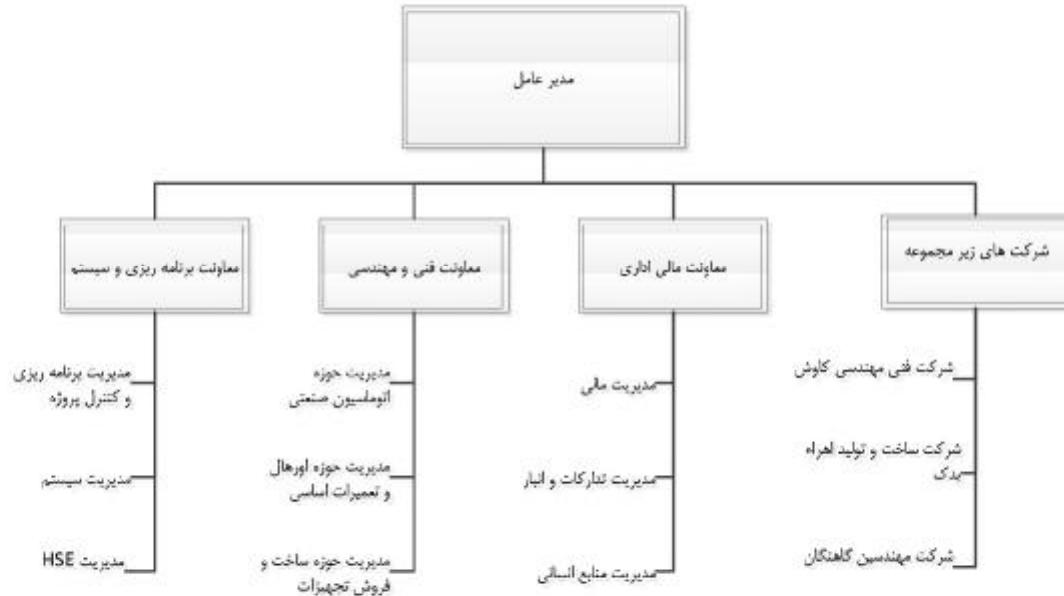
استان خوزستان	پالایشگاه آبادان	سال ۱۳۸۴
---------------	------------------	----------



## نصب Steam Reformer در جزیره خارک

جزیره خارک	PIDEMCO	سال ۸۷
------------	---------	--------

group



## خط مشی کیفی و HSE

گروه فنی مهندسی کاگ در راستای توسعه و دستیابی به شرکتی پیشرو در تراز جهانی خود را متعهد به انجام موارد ذیل می داند:

- تبعیت از قوانین، مقررات و استانداردهای محلی، ملی و بین المللی
- ایمن سازی محیط کار و پیشگیری از بروز خطا، حادثه، آلودگی و تخریب محیط زیست
- افزایش آگاهی و دانش کارکنان از طریق آموزش
- توجه به خواسته های ذینفعان از جمله کارفرمایان، تامین کنندگان و کارکنان
- استقرار نظام بهبود مستمر در سازمان

گواهی مدیریت کیفیت ISO-9001:2008



## رتبه ۵ تاسیسات و تجهیزات



گواہی تایید صلاحیت ایمنی



K.A.G  
Technical Engineering Group



آدرس: تهران، خیابان آزادی، میدان توحید، خیابان نصرت غربی، پلاک ۱۲۹  
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۵۷۸۱ تلفن: ۰۲۶۰۷۰۰۰، ۰۲۶۱۵۴۱، نمبر: ۸۹۷۸۵۲۲۴  
[www.kag-groups.com](http://www.kag-groups.com) [info@kag-groups.com](mailto:info@kag-groups.com)