



شرکت

مهندسی توسعه

تکنولوژی ساخت فرجاد



شرکت مهندسی توسعه تکنولوژی ساخت فرجاد بعنوان رهبر گروه فرجاد شامل سه شرکت در طراحی و اجرای پروژه های صنعتی به ویژه به صورت EPC فعالیت می کند. این شرکت با نزدیک به نیم قرن تجربه مدیران خود و تسلط بر فناوری های روز این صنعت، نیازهای صنایع کشور را پاسخ می دهد. شرکت توسعه فرجاد مدیریت جامع پروژه ها شامل فرآیند های طراحی، مدیریت برنامه ریزی خرید ، زمان بندی پروژه ها ، نصب تجهیزات و راه اندازی و تحویل کل پروژه ها را به مشتریان خود به عهده دارد.

درباره ما



01

چشم انداز

جزء 10 شرکت برتر حوزه انرژی و تولید گاز های صنعتی بصورت (EPCF – EPC) اولین و برترین طراح و سازنده اجزاء پلنت های اکسیژن (واحدتفکیک هوا) در ایران بارعایت استاندارد های جهانی تا سال 1412



02

ماموریت

پشتیبانی صنایع در حوزه انرژی و تولید گاز های صنعتی به منظور ارتقاء و تاسیس صنایع مدرن کشور



03

ارزشها

کیفیت مطلوب کارایی - تعهد و مسئولیت پذیری - اقدام به توسعه پایدار صنایع

زمينه فعاليت



طراحی و ساخت انواع مخازن ذخیره گازی و میعانات

طراحی و ساخت انواع مخازن تحت فشار
و تجهیزات مربوطه

طراحی و ساخت انواع مخازن CO2 و LPG

طراحی و ساخت انواع مخازن قابل حمل

طراحی و ساخت انواع مبدل ها و سیستم های
تبدیل مایع به گاز در احجام و فشارهای مختلف

01

02

03

04

05



زمینه های فعالیت



مشاوره فنی در امور اجرا، خرید، مونتاژ، آماده سازی،
راه اندازی، تعمیرات و آموزش پرسنل واحد تفکیک هوا

طراحی و اجرای پایپینگ ارتباطات واحدهای صنعتی

تامین انواع کمپرسورهای اسکرو و سانتریفیوژ

طراحی و ساخت انواع پکیج فیلتراسیون
Self Cleaning در پلنت های اکسیژن

طراحی و اجرای کولینگ تاور های سیکل بسته

06

07

08

09

10



زمینه های فعالیت





خدمات اختصاصی پلنت های کرایوژنیک



آموزش ایمنی کار
با پلنت های اکسیژن و
انتقال گاز های صنعتی



باتوجه به خطرات موجود در پلنت های اکسیژن به منظور حفظ سلامت افراد و تجهیزات، آموزش های تخصصی ایمنی فنی توسط این شرکت ارائه می گردد .

تعمیر مدل های مختلف
پلنت های اکسیژن



تعمیرات پلنت های اکسیژن و تشخیص معایب و ارائه برنامه پیش گیری کننده نیز یکی دیگر از خدمات این شرکت است که بر تشخیص صحیح عیوب و ایرادات تمرکز دارد.

آماده سازی و آموزش
پرسنل جهت بهره برداری
از پلنت های اکسیژن



این شرکت باتکیه بر تخصص فنی، تجربیات اجرایی و آشنایی با فرآیند تولید و راه اندازی پلنت های اکسیژن، آمادگی کامل دارد تا آموزش های تخصصی مورد نیاز جهت بهره برداری اصولی، ایمن از پلنت را به پرسنل بهره بردار ارائه نماید.

لیست محصولات



ساخت و نصب تجهیزات سایتی

در تناژ های مختلف
قابلیت تولید دارند



مبدل حرارتی

شل تیوب آب خنک، صفحه ای
و تبخیرکننده های مایع
(اکسیژن آرگون ازت) با مجاورت
هوای محیط، کولینگ تاور



مخازن

تحت فشار، مایع و گازی
مربوط به گازهای صنعتی



سیویل

طراحی، نظارت و اجرای کلیه
عملیات مربوط به پلنت



تجهیزات روتاری

توربین ، کمپرسور ، پمپ



کلد باکس

محاسبه و تامین
واحدهای تفکیک هوا



اجرا مخازن

حجیم در سایت

مخزن ذخیره مازوت ، روغن ،
سوخت و گاز های صنعتی و ...



برق و ابزار دقیق

طراحی، تامین و اجرای موارد
مربوط به پلنت اکسیژن



مخازن رطوبت و

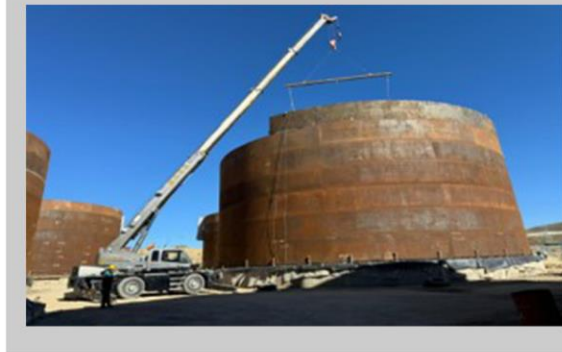
هیدروکربن (مولکولارسیو)

فیلتر هوا ، رطوبت گیر ،
هیدروکربن



محصولات





مخازن سمی تریلر

برای حمل تمامی سیالات و پر کردن مخازن ثابت از مخازن قابل حمل سمی تریلر استفاده می شود.

این مخازن بسیار پر مصرف بوده و جایگاه ویژه ای در اکثر صنایع دارد. برخی از سیالات پر مصرف این مخازن عبارت اند از : LPG ، آمونیاک، CO₂، اتیلن اکساید، روغن، شیر، بنزین، گازوئیل، قیر، اسید و...

مخازن LPG

ذخیره سازی این سیال در تناژ های 60-30-20-10-5-3-2-1 به صورت رایج ساخته می شوند اما در سایر تناژها و به صورت سفارشی نیز طراحی می گردند. عموماً فشار کاری آنها نسبت به کشور مورد استفاده و درصد بوتان و پروپان سیال از 17 الی 25 بار متغیر می باشد. این مخازن در انواع صنایع مانند نفت، گاز و پتروشیمی، فولاد، سیمان، غذایی و... کاربرد دارد. از این مخازن در برخی مواقع به عنوان مخزن ذخیره سازی سوخت جایگزین گاز طبیعیو برای گرم کردن منازل مسکونی نیز استفاده می شود. این کاربرد در کشور های اروپایی و بعضی از کشور های آسیایی مرسوم تر است .

مخازن CO₂

این مخازن در انواع صنایع کاربرد زیادی دارند از جمله : درصنعت غذایی برای تولید نوشیدنی های گاز دار از این مخازن استفاده می شود، در صنعت ریخته گری برای ریخته گری به روش ماسه CO₂ از این مخازن استفاده می شود. تفاوت و ویژگی این مدل مخازن نسبت به سایر محصولات مشابه، نیاز نداشتن به انرژی مانند برق و چیلر برای ذخیره سازی سیال می باشد و طول عمر بالا و عدم نیاز به اوبراتور و تعمیرات 6 ماهه و سالیانه .

مخازن ذخیره بزرگ سقف ثابت و سقف شناور

مخازن ذخیره سقف ثابت و سقف شناوردر انواع صنایع برای ذخیره سازی مایعات مانند مازوت، روغن، نفت، آب، گازوئیل، بنزین و... با حجم و ظرفیت های بالا طراحی می شوند. این مخازن تک جداره می باشند که جداره آن عموماً از جنس فولاد ، پوشش رنگ آن از جنس صنعتی درجه یک در سه لایه ، عایق سازی آن از جنس پشم سنگ و در نهایت یک لایه ورق گالوانیزه می باشد .



فیلتراسیون هوا

سیستم فیلتراسیون هوا به سیستمی گفته می شود که با جذب و حذف آلاینده ها و ذرات ریز جامد موجود در هوای آلوده، موجب حفظ پاکیزگی هوای محیط و افزایش کیفیت آن می شود. اصلی ترین کاربرد این سیستم های فیلتراسیون در صنایع و معادن بوده و کاربری تجاری و خانگی نیز دارند. لازم به ذکر است که این تجهیز انواع مختلفی دارد و مشخصا در راندمان هر کدام تاثیرات به خصوص و متغیری مشاهده خواهد شد.



مخازن مولکولاریسیو

مخزن Molecular sieve vessel معمولا جهت جذب رطوبت و هیدروکربورهای سبک و سنگین و CO2 از هوای بیرونی تعبیه می شود. هوایی که از مولکولاریسیو خارج می شود عاری از رطوبت و هیدروکربور و انیدرید کربنیک می باشد و اگر سیستم به صورت نرمال کار خود را انجام دهد مشکلی در پروسه کار واحدهای تفکیک هوا ایجاد نمی کند.



بافر تانک

بافر تانک ها عموما در مواقعی مورد استفاده قرار می گیرند که ما به میزان قابل توجهی گاز با فشار مشخصی در مدت زمان کم نیاز داشته باشیم. البته برای ذخیره سازی و انباشت گاز ها نیز از این مخازن به صورت رایج استفاده می گردد. از سیالات پر مصرف این مخازن می توان به گاز های اکسیژن، نیتروژن، آرگون و هوای فشرده نام برد.



مخزن اتیلن اکساید

اصولا تمامی سیال برای اشتعال نیاز به تشکیل مثلث آتش دارند، این مثلث شامل ماده سوختنی، هوا و گرما می شود. اما در خصوص سیال اتیلن اکساید این گونه نیست و فقط با وجود هوا و ماده سوختنی (سیال) یعنی با ترکیب هوا و سیال اتیلن اکساید منجر به انفجار جبران ناپذیری خواهد شد. (گروه فرجاد با افتخار اولین و تنها تولید کننده این مخزن در ایران می باشد).



ویپورایزر

ویپورایزر نوعی مبدل حرارتی است که می‌تواند انواع مایعات گازی مانند نیتروژن مایع، اکسیژن مایع و آرگون مایع را از حالت مایع به گاز تبدیل کند. در گذشته انجام چنین عملیاتی نیاز به صرف هزینه‌های بسیاری همچون تعمیر و نگهداری، استفاده از آب و برق ... داشت. اما با پیشرفت تکنولوژی، مبدل‌های حرارتی جدیدی به بازار عرضه شده‌اند که به هیچ عنوان هزینه‌های جانبی ندارند و هزینه‌های مرتبط با آن‌ها به پایین‌ترین حد ممکن می‌رسد.

مبدل حرارتی

مبدل حرارتی یا مبدل گرمایی یک سازه فنی است که برای انتقال حرارت بین دو محیط به کار می‌رود. این محیط‌ها جریان حرارتی متفاوتی داشته‌اند، به طوری که یک محیط گرمتر و دیگری سردتر باشد. هیت اکسچنجر با استفاده از روش‌ها و ساختارهای مختلف، حرارت را از محیط گرم به محیط سرد منتقل می‌کند.

کولینگ‌تاورسیکل‌بسته

این تجهیز برای خنک کردن آب واحدهای صنعتی که لازم است در یک درجه حرارت معین کار کند اجرا و مورد استفاده قرار می‌گیرد و از هدر رفتن مقدار زیادی برق و آب به صورت تبخیر جلوگیری می‌کند.

سایکلون

سایکلون‌ها نوعی تصفیه‌کننده و غبارگیر هستند که در صنایع مختلف و به جهت کم کردن آلودگی هوا مورد استفاده قرار می‌گیرند، مزیت این تجهیز به غیر از کمک به هوای پاک و سبز شدن زمین ایجاد بهره‌وری و بازیافت مجدد متریال نیز می‌باشد. بیشترین مصرف سایکلون‌ها در صنایع سیمان، فولاد و معادن می‌باشد.



پمپ آب، پمپ کرایوژنیک، پمپ روغن

کمپرسورهای سانتریفیوژ به دلیل تولید دبی‌های بالا، برای تولید بسیار بالا در سیستم های کرایوژنیک کاربرد دارند. این کمپرسورها با استفاده از نیروی گریز از مرکز، گاز را به سرعت فشرده کرده و فشار لازم را برای ساختن مایعات مهیا می‌کنند. طراحی آن‌ها اجازه می‌دهد تا با حداقل مصرف انرژی، عملکرد بهینه‌ای داشته باشند. کمپرسورهای سانتریفیوژ معمولاً در مراحل نهایی فرایند ASU برای افزایش فشار گازها مورد استفاده قرار می‌گیرند.



توربو اکسپندر

توربو اکسپندر به منظور کاهش فشار گاز و تولید دماهای پایین طراحی شده است. عملکرد توربو اکسپندر بر اساس اصل انبساط گاز و تبدیل انرژی پتانسیل به انرژی حرکتی است. گاز ورودی تحت فشار از طریق توربو اکسپندر عبور کرده و با انبساط، دما کاهش می‌یابد. این فرآیند باعث تولید گازهای مایع مانند نیتروژن و اکسیژن می‌شود.



کمپرسورهای اسکرو و سانتریفیوژ

کمپرسورهای اسکرو به دلیل طراحی فشرده و کارایی بالا، در فرآیندهای کرایوژنیک برای فشرده سازی گازها مورد استفاده قرار می‌گیرند. این کمپرسورها قادر به تولید فشار بالا و دبی‌های قابل‌سازی هستند که برای جداسازی و انرژی‌ها نیاز دارند. کمپرسورهای سانتریفیوژ به دلیل تولید دبی‌های بالا، برای تولید بسیار بالا در سیستم های کرایوژنیک کاربرد دارند. این کمپرسورها با استفاده از نیروی گریز از مرکز، گاز را به سرعت فشرده کرده و فشار لازم را برای ساختن مایعات مهیا می‌کنند.



DCA

در پلنت های کرایوژنیک به عنوان یک سیستم خنک کننده استفاده می شود. این سیستم به طور مستقیم

هوای گرم خروجی از کمپرسور را با آب خنک تماس می دهد. هدف اصلی DCA کاهش دمای هوای فشرده قبل از ورود به مراحل بعدی فرآیند است. این کاهش دما به بهبود کارایی و کاهش مصرف انرژی کمک می کند.

گلدباکس

Cold box قلب تپنده پلنت های اکسیژن است و در واحدهای ASU به عنوان یکی از اجزای کلیدی

سیستم عمل می کند. این دستگاه مسئول جداسازی و تقطیر گازها در دماهای بسیار پایین است. Cold box معمولاً شامل مبدل های حرارتی، کولرها و برج های تقطیر است. طراحی آن به گونه ای است که بتواند دماهای زیر صفر را تحمل کند. گازهایی مانند نیتروژن و اکسیژن در این بخش جداسازی می شوند.



مهندسی

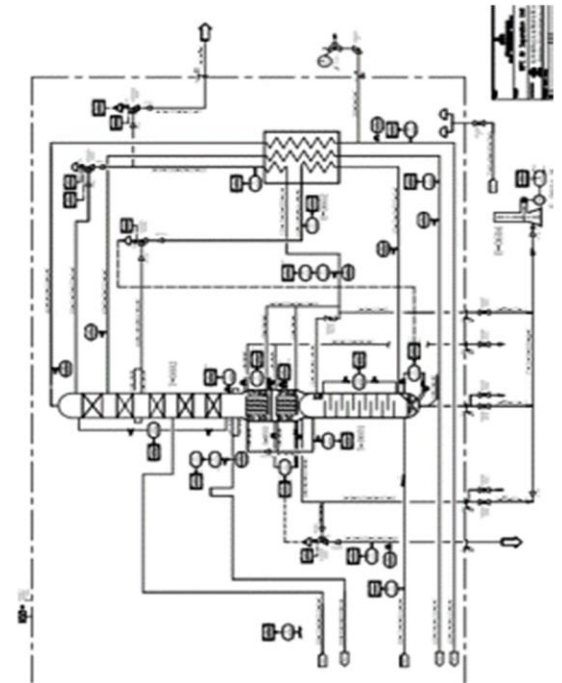
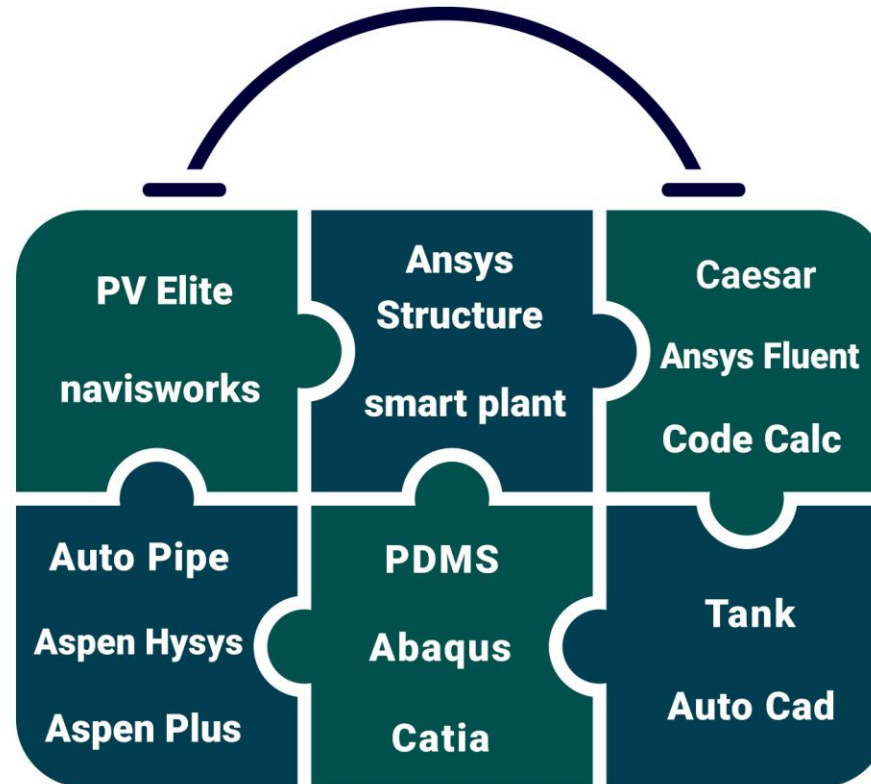
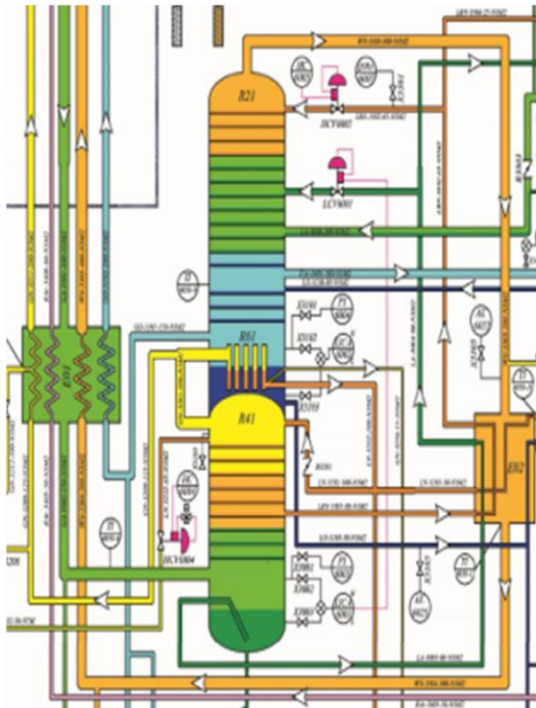


مهندسی

خدمات مهندسی شامل :

- 1-Conceptual Design / Feasibility
- 2-Basic Design / FEED - Front Engineering Design
- 3-Detailed Engineering / Detailed Design
- 4-Procurement Engineering
- 5-Construction Engineering

طیف وسیعی از نرم افزار ها در این بخش مورد استفاده قرار می گیرد که بخشی از آن به شرح جدول می باشد.



خدمات مهندسی



**تحلیل و
شبیه سازی
مهندسی**

بررسی رفتار و عملکرد سیستم
با استفاده از محاسبات و
مدل سازی قابل اجرا



**بهینه سازی
و
ارتقا سیستم ها**

بهبود عملکرد، کاهش
هزینه و افزایش بهره وری
یک سیستم



**آموزش
و
راه اندازی**

راه اندازی تجهیزات
و آموزش پرسنل
بهره برداری.



**مهندسی
معکوس**

بررسی یک محصول
برای فهم نحوه طراحی
و ساخت آن



**طراحی
مهندسی**

ارائه طرح های مهندسی
دقیق با استفاده از
دانش تخصصی.

پروژه ها و نمونه کارها



(افزایش بهره وری پلنت نیتروژن شرکت فولاد کاوه جنوب کیش)

افزایش بهره وری معادل $8000\text{NM}^3/\text{h}$ گاز نیتروژن با خلوص 99.9 از پلنت موجود داخل سایت و انتقال آن به خط احیا که ارزش ایجاد شده این پروژه معادل 20,000,000 دلار برآورد می شود. لازم به ذکر است که پروژه اصلاح طراحی در فرآیند، خرید، ساخت، نصب و راه اندازی پلنت کرایونیک موجود در مجتمع بدون توقف خط تولید فعلی در حال انجام است.

ارزش قرارداد €1.750.000

85.5%

مدت زمان طراحی، تامین، نصب و راه اندازی 18 ماه





پروژه ها



شیرآلات کرایونیک گلاب
سایز DN15, DN20, DN25, DN40
شرکت پیشران زمهریر
مبلغ قرارداد: €400.000

3

مخزن CO2 بدون چیلر 30 تن 16 بار
افقی + وپورایزر 12 ردیف شرکت انرژی سالم
مبلغ قرارداد: €80.000

2

مخزن 20 تن 23 بار + وپورایزر
16 شاخه شرکت آریان صنعت تیدا
مبلغ قرارداد: €50.000

1

مخزن CO2 بدون چیلر 50 تن
21 بار عمودی + وپورایزر 36 شاخه
صادرات به کشور افغانستان
مبلغ قرارداد: €140.000

6

بافرتانک 20 مترمکعبی 40 بار
گاز نیتروژن شرکت کیمیاگران امروز
بلغ قرارداد: €120.000

5

مدیریت طرح و پیمان سوله به
مساحت 10.000 متر مربع کارخانه زمهریر
مبلغ قرارداد: €1.000.000

4

سه دستگاه مخزن Purge Gas Tank با ظرفیت
310 مترمکعب 25 بار شرکت فولاد هرمزگان
مبلغ قرارداد: €1.300.000

9

مخزن 16 تن قابل حمل اتیلن اکساید
شرکت کیمیاگران امروز
مبلغ قرارداد: €75.000

8

مخزن CO2 بدون چیلر 50 تن 21
بار افقی شرکت اروند دینا پاسارگاد
مبلغ قرارداد: €160.000

7



سایر پروژه ها



ساخت و نصب ۲ دستگاه مخزن سقف ثابت
واقع در اصفهان طرح توسعه پالایشگاه
اصفهان کار فرما : شرکت ایران بد

12

ساخت و نصب یک دستگاه مخزن
۵۰۰۰ متر مکعب در نیروگاه چابهار
کارفرما: شرکت پیشگامان صنعت نیرو

11

2 دستگاه مخزن 171 متر مکعب LPG
کارفرما: شرکت پالایش نفت کرمانشاه

10

ساخت و نصب ۲ دستگاه مخزن سقف شناور
طرح توسعه پالایشگاه اصفهان - کارفرما :
پارسیان سازه سپاهان

15

ساخت و نصب ۲ دستگاه مخزن کاتد
Floating Roof واقع در فاز ۱۳ پارس
جنوبی کارفرما : پارسیان سازه ایرانیان

14

ساخت مخزن نیتروژن 100 مترمکعب
کارفرما: فولاد کاوه جنوب کیش

13

ساخت و نصب ۲ دستگاه مخزن سقف ثابت
واقع در اصفهان طرح توسعه پالایشگاه
کارفرما : شرکت پارسیان سازه سپاهان

18

ساخت مخازن cooling water
فولاد گلگهر سیرجان

17

ساخت 4 دستگاه مخزن سولفور زدایی پروژه
فولاد گل گهر سیرجان. وزن هر مخزن 38 تن

16

سایر پروژه ها

25

نصب و جوش ۲ دستگاه مخزن شناور
یک میلیون لیتری و دائیروف به عنوان مخزن ساز
با شرکت تولید تانکر کارفرما : شرکت نیر پارس

26

ساخت، نصب و راه اندازی یک دستگاه
مخزن شناور واقع در انبار نفت خرم آباد

27

ساخت و نصب و رنگ آمیزی ۲ دستگاه مخزن سقف ثابت
با لوله های جانبی و یک دستگاه مخزن آلودینگ
در نیروگاه اردبیل کارفرما : شرکت هیرید نیرو

28

جوش و مونتاژ ۵ دستگاه مخزن ثابت و شناور
واقع در تلمیه خانه حاجی آباد بندر عباس
به عنوان مخزن ساز

29

ساخت و نصب ۲ دستگاه مخزن ۳۰ هزار متر مکعبی
در نیروگاه چابهار کارفرما : شرکت پیشگامان صنعت نیرو

19

انجام جوش و مونتاژ لوله های آلومینیوم قسمت
توربین به ترانس (باس داکت) واقع در
(نیروگاه سیکل و ترکیبی خوی)

20

نصب یک دستگاه مخزن ۲۸۲۰ متر مکعبی
سقف شناور واقع در انبار نفت شهر کرد از
(شرکت سالار تکاور)

21

جوش و مونتاژ و برق کشی یک دستگاه مخزن
سقف شناور واقع در انبار نفت بستان آباد از
(شرکت سالار تکاور)

22

انجام کارهای تعمیراتی تعویض ورقهای پوسیده
(بندرعباس اسکله شهیدرجایی)

23

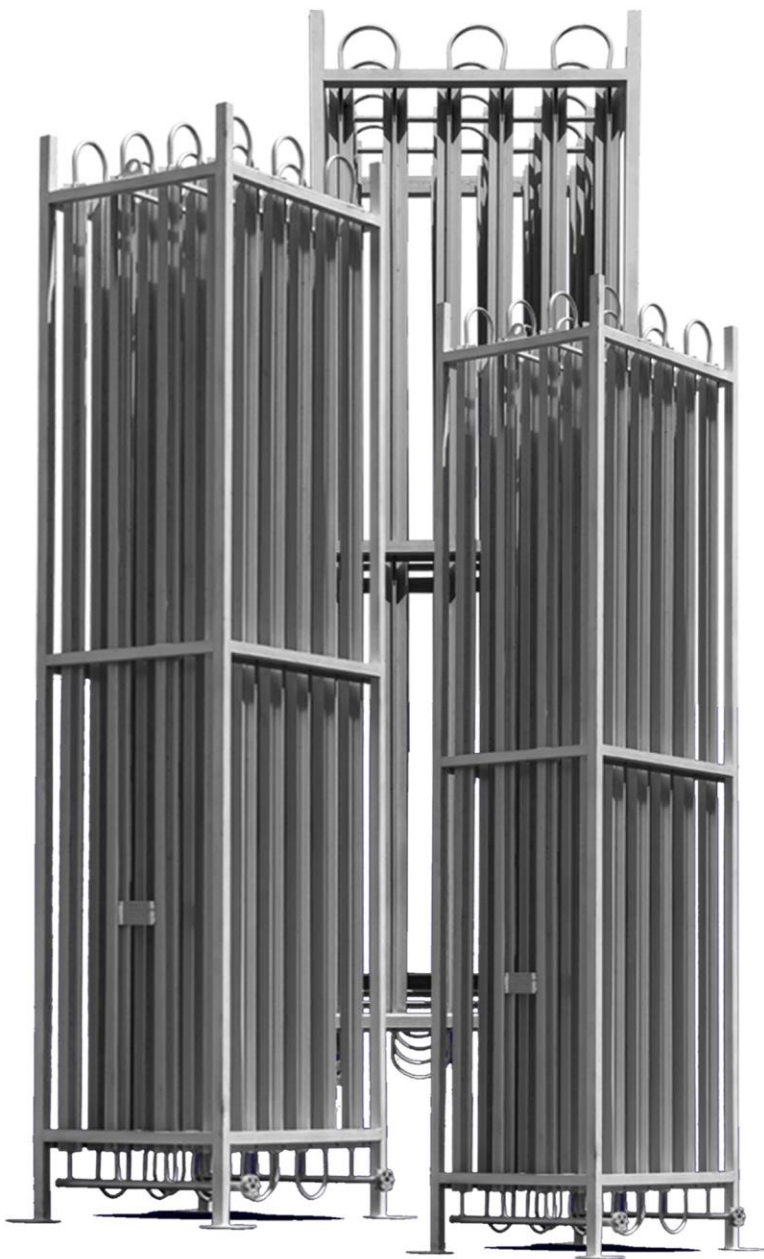
ساخت یک دستگاه مخزن دائیروف واقع در انبار
نفت کرمانشاه کارفرما : تولید تانکر شماره ۱۷

24

پیش ساخت مخازن استیل کرایوژنیک
شرکت پیشران زمهریر



پروژه های وپورایزر



12،16،20،24،30،36،42،48،56،64،90 شاخه پیشران زمهریر آسمان زمهریر 

3 دستگاه وپورایزر 100 شاخه ای و 2 دستگاه 90 شاخه ای 8 متری شرکت فولاد ارفع 

8 دستگاه وپورایزر معادل 16000 نرمال متر مکعب در ساعت شرکت فولاد خوزستان 

1 دستگاه وپورایزر 130 شاخه 8 متری شرکت فولاد ستاره سیمین هرمز 

2 دستگاه وپورایزر 120 شاخه شش متری شرکت فولاد آرتاویل 

1 دستگاه وپورایزر 80 شاخه 8 متری شرکت گل گهر سیرجان 



CERTIFICATES

حسن انجام کارها



CERTIFICATES



TECHNO CERT
Certification Body

CERTIFICATE
Certificate No. 6123202334

It is hereby certify that

Tose'h Technology Sakht Farjad Engineering Co.
No.53, Eastern 24th St., Mahmoud Abad Industrial Town, Isfahan, Iran

Has been documented and found to be in accordance of
Quality Requirements for Fusion Welding of Metallic Materials —
Part 1: Criteria for The Selection of The Appropriate Level of Quality Requirements
With the requirements of
ISO 3834:2021
Activity scope of organization
Manufacturing of Pressure Vessel

Issue certificate date: 17 July 2023
1st surveillance date: 17 July 2024
2nd surveillance date: 17 July 2025
Expiry date: 17 July 2026

Managing director: *Alah Dagher*
Issued by **TECHNO CERT** assessment phrase limited
TECHNO CERT is a member of International Organization, Certification body

This certificate is valid only for the above mentioned address and scope.
Please check the certificate number and expiry date, you can verify this certificate at
www.technocertification.com
info@technocertification.com

TECHNO CERT
Certification Body

CERTIFICATE
Certificate No. 6123202334

It is hereby certify that

Tose'h Technology Sakht Farjad Engineering Co.
No.53, Eastern 24th St., Mahmoud Abad Industrial Town, Isfahan, Iran

Has been documented and found to be in accordance of
Quality Requirements for Fusion Welding of Metallic Materials —
Part 1: Criteria for The Selection of The Appropriate Level of Quality Requirements
With the requirements of
ISO 3834:2021
Activity scope of organization
Manufacturing of Pressure Vessel

Issue certificate date: 17 July 2023
1st surveillance date: 17 July 2024
2nd surveillance date: 17 July 2025
Expiry date: 17 July 2026

Managing director: *Alah Dagher*
Issued by **TECHNO CERT** assessment phrase limited
TECHNO CERT is a member of International Organization, Certification body

This certificate is valid only for the above mentioned address and scope.
Please check the certificate number and expiry date, you can verify this certificate at
www.technocertification.com
info@technocertification.com

TECHNO CERT
Certification Body

CERTIFICATE
Certificate No. 6123202338

It is hereby certify that

Tose'h Technology Sakht Farjad Engineering Co.
No.53, Eastern 24th St., Mahmoud Abad Industrial Town, Isfahan, Iran

Has been documented and found to be in accordance of
Quality Requirements for Fusion Welding of Metallic Materials —
Part 1: Criteria for The Selection of The Appropriate Level of Quality Requirements
With the requirements of
ISO 9001:2015 & ISO 14001:2015 & ISO 45001:2018
Activity scope of organization
Manufacturing of Pressure Vessel

Issue certificate date: 17 July 2023
1st surveillance date: 17 July 2024
2nd surveillance date: 17 July 2025
Expiry date: 17 July 2026

Managing director: *Alah Dagher*
Issued by **TECHNO CERT** assessment phrase limited
TECHNO CERT is a member of International Organization, Certification body

This certificate is valid only for the above mentioned address and scope.
Please check the certificate number and expiry date, you can verify this certificate at
www.technocertification.com
info@technocertification.com

TECHNO CERT
Certification Body

CERTIFICATE
Certificate No. 6123202346

It is hereby certify that

Tose'h Technology Sakht Farjad Engineering Co.
No.53, Eastern 24th St., Mahmoud Abad Industrial Town, Isfahan, Iran

Has been documented and found to be in accordance of
Quality Requirements for Fusion Welding of Metallic Materials —
Part 1: Criteria for The Selection of The Appropriate Level of Quality Requirements
With the requirements of
ISO 10006:2017
Activity scope of organization
Manufacturing of Pressure Vessel

Issue certificate date: 17 July 2023
1st surveillance date: 17 July 2024
2nd surveillance date: 17 July 2025
Expiry date: 17 July 2026

Managing director: *Alah Dagher*
Issued by **TECHNO CERT** assessment phrase limited
TECHNO CERT is a member of International Organization, Certification body

This certificate is valid only for the above mentioned address and scope.
Please check the certificate number and expiry date, you can verify this certificate at
www.technocertification.com
info@technocertification.com

G-CERTI Certificate
Issued by certifier that

Tose'h Technology Sakht Farjad Engineering Co.
No.53, Eastern 24th St., Mahmoud Abad Industrial Town, Isfahan, Iran

meets the Standard Requirements & Scope as following

ISO/TS 29001:2020
Petroleum, petrochemical and natural gas industries
-Sector-specific quality management systems
Manufacturing of Pressure Vessel

Certificate No: GMR-0753-PC
Initial Date : 2023.07.17 Issue Date : 2023.07.17
Expiry Date : 2026.07.16 Valid period : 2023.07.17 - 2024.07.16

Signed for and on behalf of G-CERTI
President I.A. Chair

G-CERTI
MEMBER 113

G-CERTI Certificate
Issued by certifier that

Tose'h Technology Sakht Farjad Engineering Co.
No.53, Eastern 24th St., Mahmoud Abad Industrial Town, Isfahan, Iran

meets the Standard Requirements & Scope as following

ISO 45001:2018
Occupational Health and Safety Management Systems
Manufacturing of Pressure Vessel

Certificate No: GMR-0753-OSH Code: 17
Initial Date : 2023.07.17 Issue Date : 2023.07.17
Expiry Date : 2026.07.16 Valid period : 2023.07.17 - 2024.07.16

Signed for and on behalf of G-CERTI
President I.A. Chair

G-CERTI
MEMBER 113

G-CERTI Certificate
Issued by certifier that

Tose'h Technology Sakht Farjad Engineering Co.
No.53, Eastern 24th St., Mahmoud Abad Industrial Town, Isfahan, Iran

meets the Standard Requirements & Scope as following

ISO 14001:2015
Environmental Management Systems
Manufacturing of Pressure Vessel

Certificate No: GMR-0753-EC Code: 17
Initial Date : 2023.07.17 Issue Date : 2023.07.17
Expiry Date : 2026.07.16 Valid period : 2023.07.17 - 2024.07.16

Signed for and on behalf of G-CERTI
President I.A. Chair

G-CERTI
MEMBER 113

G-CERTI Certificate
Issued by certifier that

Tose'h Technology Sakht Farjad Engineering Co.
No.53, Eastern 24th St., Mahmoud Abad Industrial Town, Isfahan, Iran

meets the Standard Requirements & Scope as following

ISO 9001:2015
Quality Management Systems
Manufacturing of Pressure Vessel

Certificate No: GMR-0753-QC Code: 17
Initial Date : 2023.07.17 Issue Date : 2023.07.17
Expiry Date : 2026.07.16 Valid period : 2023.07.17 - 2024.07.16

Signed for and on behalf of G-CERTI
President I.A. Chair

G-CERTI
MEMBER 113

Certificate No. 102-31193202-01
Issue date: 12-July-2023
(TUV) GROUP
VERIFICATION OF COMPLIANCE

The TUV GROUP hereby declares that testing has been completed and report has been generated for:

Product name : Liquid CO2 Storage Double Wall Pressure Vessel
Model : —
Applicant : Tose'h Technology Sakht Farjad Engineering Co.
Address : No.53, Eastern 24th St., Mahmoud Abad Industrial Town, Isfahan, Iran

And, in accordance to the following applicable directive:
2009/105/EC Single Pressure Vessels, 97/23/EC Pressure Equipment,
2010/35/EU Transportable Pressure Equipment

That this product has been tested according to the following standard(s):
EN 13445-1:2021, EN 13445-2:2021 V A1:2023,
EN 13445-3:2021, EN 12493:2020

This verification of conformity is based on an evaluation of samples of the above products. The tests were performed in normal operation mode. Test results apply only to the particular sample tested and to the specific tests carried out. Technical report and documentation are at the holder's disposal.

This certificate was first issued on 12.07.2023 and will remain valid until 12.07.2026 as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonized standard, used to assess the performance of the declared characteristics, do not change, and the product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly.

CE **(TUV) GROUP** Authorized Signature
E.P.
www.tuvgroup.com
info@tuvgroup.com

G-CERTI Certificate
Issued by certifier that

T FARJAD CO.
has established and applies a quality management system for
Consulting services , Personal qualification
Supplier qualification , Customer - specific provision

An audit was performed, Order No 1661118
Proof has been furnished that the requirement according to
ISO 9001:2015

See full details
Certificate registration No 2361118

Head of Certification *E.P.*
ISO issue date : 2024/02/21
ISO registration date : 2024/02/21

G-CERTI
MEMBER 113

هيات مديره مديران متخصصان



اعضاء هیئت مدیره توسعه فرجاد

ایاد مطوری

(مدیر فنی مهندسی و عضو اصلی هیئت مدیره)

کارشناسی ارشد MBA

کارشناسی ارشد تبدیل انرژی

سوابق اجرایی:

سال 1394 الی 1396:

واحد تعمیر و نگهداری و پایپینگ شرکت ملی

نفت زاگرس مرکزی

سال 1397:

مدیر فنی شرکت آروین کیفیت پردیس

سال 1398 الی 1399:

مدرس دانشگاه آزاد اسلامی

سال 1399 الی 1400:

سرپرست دفتر فنی شرکت پیشران زمهریر

آسمان

سال 1400 تا کنون:

مدیر فنی و مهندسی و مدیر تحقیق و توسعه

شرکت توسعه تکنولوژی ساخت فرجاد

سجاد پورحسینی

(مدیر بازرگانی و رئیس هیئت مدیره)

کارشناسی مهندسی اجرایی عمران

سوابق اجرایی:

سال 1394 الی 1396:

مدیر سایت و پروژه ها در شرکت نام آوران

سال 1396 الی 1397:

سرپرست کارگاه در شرکت پیشران زمهریر

سال 1397 الی 1398:

مدیر تدارکات در شرکت پیشران زمهریر

سال 1398 الی 1400:

مدیر پروژه در شرکت پیشران زمهریر

سال 1400 الی 1401:

مدیر تولید در شرکت توسعه فرجاد

سال 1401 الی 1403:

مدیر بازرگانی در شرکت توسعه فرجاد

سال 1403:

نایب رئیس هیئت مدیره و مدیر

بازرگانی شرکت مهندسی توسعه فرجاد

سال 1404:

رئیس هیئت مدیره و مدیر

بازرگانی شرکت مهندسی توسعه فرجاد

محمدصادق پورحسینی

(مدیر عامل و عضو هیئت مدیره)

کارشناسی ارشد EMBA

کارشناسی مکانیک ساخت و تولید

سوابق اجرایی:

سال 1391 الی 1394: سرپرست اجرایی

شرکت مهندسی فناوری ساخت فرجاد

سال 1394 الی 1396: مدیریت پروژه

شرکت مهندسی فناوری ساخت فرجاد

سال 1397 الی 1400: مدیر کارخانه

شرکت پیشران زمهریر آسمان

از سال 1400 تا کنون: مدیر عامل

شرکت مهندسی توسعه تکنولوژی

ساخت فرجاد



حسین خورزنی

(مدیر برق و ابزار دقیق)

کارشناسی ارشد مهندسی برق (سیستمهای قدرت)،

دانشگاه صنعتی اصفهان

مدیر آژانس خدمات طراحی مهندسی الیسا ELPISA Agency. طراح تاسیسات الکتریکی قطارشهری (شرکت تلاش نقش جهان). مشاور شرکت توزیع برق اصفهان (الکترونرسه ایلیا). کارشناس دفتر فنی پروژههای صنایع فولاد، ذوب آهن و نفت (آیسان زلال خاورمیانه). پروژه های کلیدی: انتقال نیتروژن فاز B مجتمع فولاد کاوه (مدیر تیم برق و ابزار دقیق). طراحی تاسیسات الکتریکی ایستگاههای متروی اصفهان (بهارستان، انقلاب، زینیه). پروژه نگهداری نیروگاه خورشیدی جرقویه اصفهان (مدیر نت). طراحی سیستمهای خورشیدی و چیلداواتر مجتمع

فولاد مبارکه

سال 1403 تا اکنون: مدیر ابزار دقیق شرکت توسعه فرجاد

محمدجواد جعفر پیشه

(مشاور کسب و کار)

دکترای توسعه منابع انسانی

سوابق اجرایی: عضو هیئت علمی دانشگاه تهران ،
مدیر روابط عمومی استانداری چهارمحال و بختیاری
مشاور رئیس شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان
مشاور شرکت پیشران زمهریر آسمان،
از سال 1400 تا کنون:

مشاور کسب و کار شرکت مهندسی توسعه تکنولوژی

ساخت فرجاد

محمد علی پورآرین

(مدیر پروسس پلنت های اکسیژن)

لیسانس مهندسی مکانیک ماشین آلات سنگین
دانشگاه علم و صنعت

دارای certificate از شرکت گیپرومزر روسیه

سوابق اجرایی: انتخاب تجهیز، نصب، راه اندازی و بهره برداری پلنت های اکسیژن در کارخانه های:
فولاد ارفع - فولاد اردکان - فولاد چادرملو - فولاد سفید دشت شهرکرد- فولاد هرمزگان

بازنشسته شرکت ذوب آهن

سال 1402 تا کنون: مدیر پروسس پلنت های

اکسیژن شرکت توسعه تکنولوژی ساخت فرجاد



یوسف امامی

(مدیر کنترل کیفیت)

عضو نظام مهندسی با شماره عضویت: 405006700

دارای گواهینامه های بین المللی II ASNT LEVEL

((PT,MT,VT,UT,RTI

سوابق اجرایی:

25 سال سابقه کار و فعالیت حرفه ای در صنایع مهم کشور
مدیر کنترل کیفیت در شرکت های مختلف از جمله مهندسی
توسعه فرجاد و پترو صنعت ماندگار، با تمرکز بر پروژه های
وپرایزرها و مخازن تحت فشار. مدیر مهندسی شرکت صنایع
مس ایران پروژه طرح و توسعه کارخانه اسید سولفوریک
مدیر دفتر فنی مهندسی در شرکت صنایع مس ایران پروژه
های ساخت طرح و توسعه کارخانه اسید
از سال 1403 تا کنون: مدیر کنترل کیفی شرکت مهندسی
توسعه تکنولوژی ساخت فرجاد

سپهر رفیعی

(مشاور عالی کنترل کیفیت)

فوق لیسانس مکانیک . لیسانس مهندسی مواد

سوابق اجرایی:

سال 1381 الی 1388 - مسئول بازرسی فنی

شرکت نفت سپاهان

سال 1388 الی 1391 - مشاور عالی کنترل و تضمین کیفیت

شرکت صنایع ماشین سازی آذربایجانی

مسئول مهندسی مکانیک شرکت نفت سپاهان

در زمینه طراحی مبدل های حرارتی ظروف

تحت فشار و تجهیزات پالایشگاهی

مسئول بازرسی فنی در Overhaul های مختلف

پالایشگاه بندرعباس، اصفهان، صنایع شیمیایی

سال 1401 تا کنون - مشاور عالی کنترل کیفیت

شرکت توسعه تکنولوژی ساخت فرجاد

امیرحسین محمدی

(مدیر تجهیزات سرمایشی)

کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک (انرژیهای تجدیدپذیر)

سوابق اجرایی:

سرپرست دفتر فنی واحد تاسیسات مکانیکی

(عمران آبشار اسپادانا، دی ۱۴۰۱ - مهر ۱۳۸۶):

رئیس هیئت مدیره شرکت پارسیان برودت

(آبان ۱۳۹۷ - اکنون):

طراح و ناظر پایه یک تاسیسات مکانیکی

(سازمان نظام مهندسی اصفهان، شماره پروانه ۲۰۴۵۰۱۱۲)

طراحی و نظارت موتورخانه چگالشی، ساختمان

طراحی تاسیسات مکانیکی مجتمع تجاری خلیج فارس (مرداد ۱۳۹۲)

اجرای سه موتورخانه چگالشی مسکن مهر فولادشهر (آذر 1395)

ممیزی انرژی ساختمان نوسازی شهرداری اصفهان (شهریور ۱۳۹۹).

سال 1403 تا کنون: مدیر تجهیزات سرمایشی شرکت توسعه فرجاد



احمد میرحاج

(مدیر کارخانه)

لیسانس مکانیک جامدات

سوابق اجرایی:

از سال 1381 تا 1383 کنترل کیفی در شرکت جهان کار

1383 تا 1384 سرپرست کنترل کیفی در مشارث NST

1385 تا 1388 بازرس سیمان اردستان

1384 تا 1385 بازرس سیمان ساروج

1385 تا 1386 بازرس سیمان ساروج

1386 تا 1387 بازرس شرکت طیف سپاهان

1387 تا 1390 مدیرعامل شرکت توکا سازه اسپادان

1391 تا کنون مدیرعامل شرکت متین سازه سپاهان مهر

1402 تا کنون مدیر کارخانه شرکت توسعه فرجاد

احمد رضا کریمیان

(کارشناس ارشد کنترل کیفی)

لیسانس متالوژی

سوابق اجرایی:

از سال 1379 تا 1383 بازرس کنترل کیفی در شرکت IRITC

1383 تا 1385 سرپرست کنترل کیفی در مشارث NST

1385 تا 1388 سرپرستی بازرسی و ساخت در شرکت توسعه سیلوها

1385 تا 1388 بازرس ساخت در شرکت تقطیران کاشان

1388 بازرس فنی ساخت در شرکت نیروگاه رامین اهواز

1388 تا 1389 بازرس فنی ساخت در شرکت آسا گروپ

1389 تا 1390 بازرس شخص ثالث در شرکت جندی شاپور

بازرسی جوش و ساخت عدسی در شرکت تقطیران کاشان

بازرس فنی ساخت در مجتمع فولاد اصفهان

1390 تا 1391 سرپرست کنترل کیفی شرکت نارگان پتروپارس

1391 تا 1393 بازرس شخص ثالث شرکت ملی مهندسی نفت

1393 بازرس شرکت فولاد تدبیر.

1393 تا 1394 بازرس ساخت شرکت بانک مسکن

بازرس شخص ثالث شرکت رادیرا

سال 1395 تا کنون بازرس شخص ثالث در پتروشیمی کرمانشاه

1397 تا 1398 بازرس فنی در پالایشگاه اصفهان

1398 تا 1400 بازرس فنی در شرکت فولاد

1402 تا کنون بازرس فنی در پالایشگاه اصفهان

1403 تا کنون کارشناس کنترل کیفی شرکت توسعه فرجاد

بهنام ناظم

(مدیر برنامه ریزی و کنترل پروژه ها)

لیسانس مهندسی صنایع

سوابق اجرایی:

از سال 1387 تا 1389 کارشناس کنترل پروژه و

ممیز ایزو در شرکت مهندسین مشاور پارس جویاب

1389 تا 1390 کارشناس برنامه ریزی و کنترل پروژه مقیم در

پروژه اهواز. شرکت مهندسین مشاور پارس جویاب

1390 تا 1391 کنترل پروژه 9 پروژه EPC

شرکت پیمانکاری ژرفکار جم

1390 تا 1391 کارشناس (برنامه ریزی و تولید) شرکت بهتراشان

1391 تا 1392 کارشناس پروژه تدوین نظام جامع کنترل پروژه در

سازمان های تابعه شهرداری منطقه 1 و تشکیل ساختار شکست و

پیاده سازی سیستم. معاونت برنامه ریزی شهرداری اصفهان

1391 تا 1394 مدیر پروژه سیستم برنامه ریزی و کنترل پروژه

(اجرایی) و پیاده سازی EPM با نرم افزار. شرکت عمران فولاد شهر

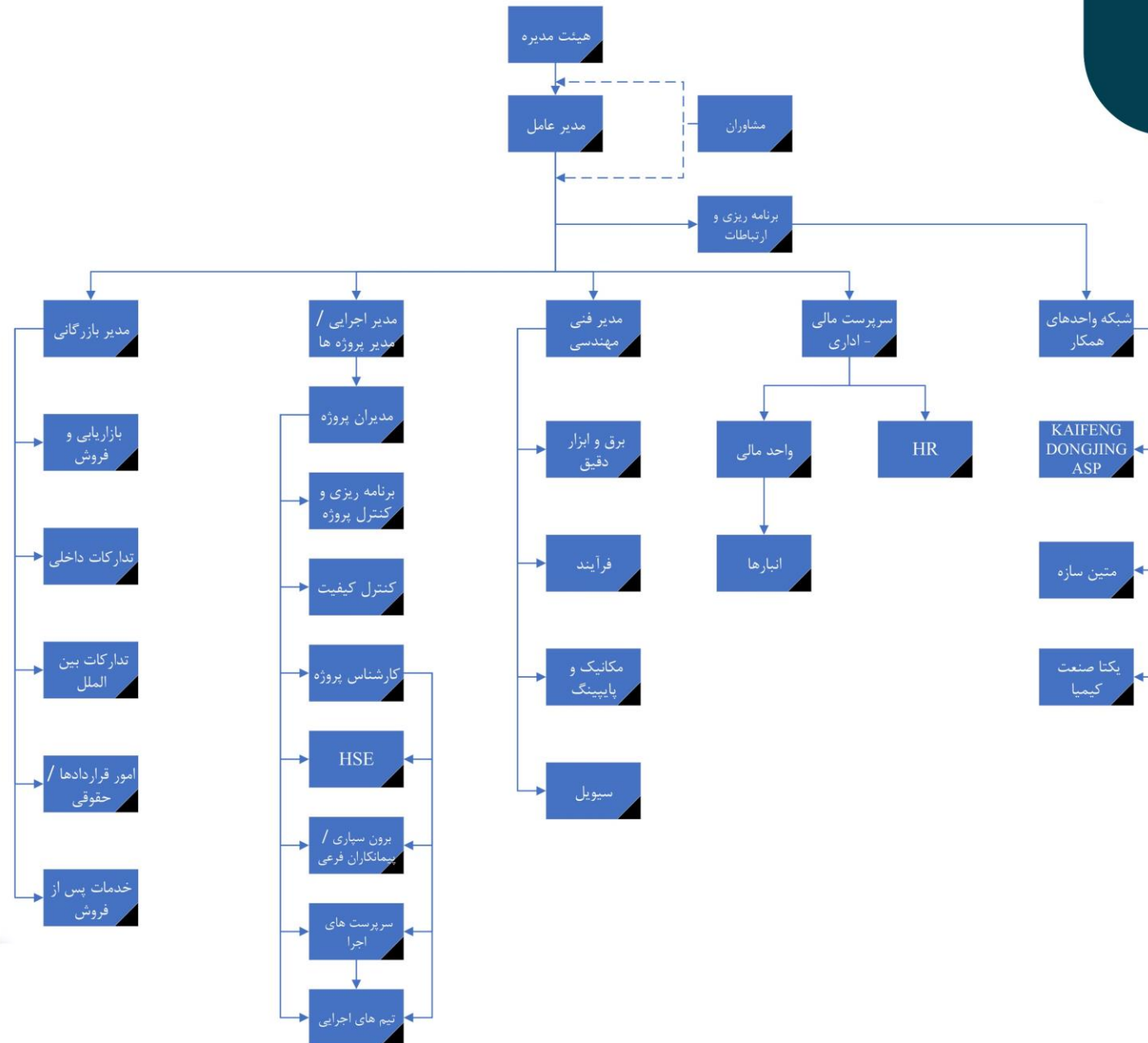
1394 تا کنون مدیر کنترل پروژه ستاد مرکزی و مسئول ارائه

گزارشات مطالبات و مسئول اجرایی نرم افزار PMIS

شرکت بین المللی نصر سپهر (جهاد نصر اصفهان)

1403 تا کنون مدیر برنامه ریزی و کنترل پروژه ها شرکت توسعه فرجاد

چارت سازمانی





شبکه شرکت های همکار توسعه فرجاد

در دنیای امروز که پروژه‌ها پیچیده‌تر و رقابتی‌تر شده‌اند همکاری و هم افزایی بین شرکت‌ها بیش از پیش اهمیت یافته است. به پشته‌وانه این همکاری و ترکیب تخصص‌ها و منابع می‌توانیم به راه‌های نوآورانه و کارآمدتری دست یابیم و با استفاده از اقتصاد مقیاس، هزینه‌های پروژه‌ها را کاهش دهیم. شرکت مهندسی توسعه فرجاد هم از فضای هم افزایی بین شرکت‌ها برخوردار بوده و رهبری شبکه شرکت‌های همکار را برعهده دارد.



معرفی اعضای شبکه شرکتهای همکار



شرکت متین سازه سپاهان مهر

این شرکت با بیش از 15 سال تجربه موفق در زمینه های ساخت و نصب انواع سازه های صنعتی ، سیستم انتقال مواد ، ساخت مخازن تحت فشار و تجهیزات فلزی فعالیت می نماید.



شرکت یکتا صنعت کیمیا

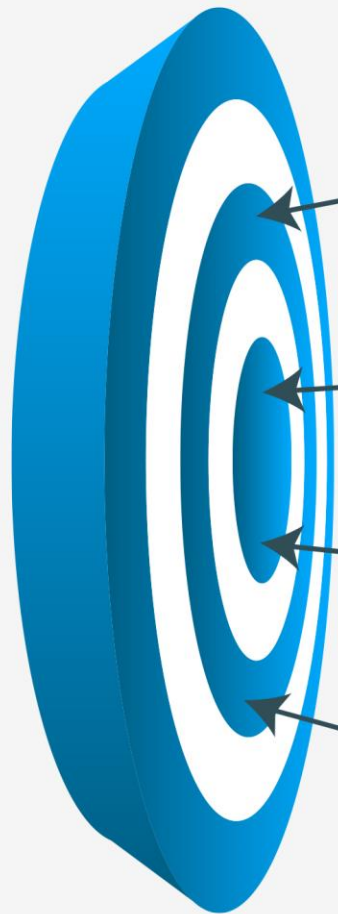
تامین نیاز واحد های صنعتی کشور در زمینه ساخت و نصب مخازن سایتی و اجرای خطوط انتقالگاز و آب و نفت و همچنین اجرای تاسیسات پالایشگاهی



شرکت KAIFENG

این شرکت اصالتاً چینی بوده و در زمینه ایجاد واحد های ASU در کشور چین فعالیت دارد . به جهت بررسی واحد های ایجاد شده این مجموعه میتوان به صورت حضوری از سایت های ایجاد شده توسط این شرکت در کشور چین بازدید به عمل آورد.

مجموع منابع شبکه شرکت های همکار فرجاد



(منابع انسانی) 78 نفر

(مساحت کارخانه ها) مجموعا 90000 متر زیربنا ، مجموعا 20000 متر سوله مسقف

(مساحت واحدهای اداری) مجموعا 500 متر ، دفاتر کارخانه ها ، دفتر واقع خیابان لاهور

(تعداد کارخانه ها) 2 عدد: شهرک صنعتی اشترجان ، شهرک صنعتی کمشچه



چرا فرجاد؟

باتوجه به مدیران و متخصصان و تجربه گروه فرجاد، کیفیت کارآمد و ارائه محصولی دارای بالاترین کلاس جهانی تضمین خواهد بود.

با استفاده از منابع مشترک و کاهش هزینه‌های سربار، کاهش هزینه‌های کلی پروژه حاصل می‌شود

امکان دسترسی به منابع مالی، نیروی انسانی و تجهیزات بیشتر فراهم می‌گردد.

افزایش سرعت بهره برداری

با توزیع وظایف بین چند شرکت، سرعت اجرای پروژه افزایش می‌یابد

تخصص‌های مکمل

از تخصص‌های متنوع و مکمل جهت افزایش راندمان، ارائه انواع طرح‌های زود بازده و انواع پروپوزال‌ها برای اجرای پروژه‌ها استفاده می‌گردد.

تضمین کیفیت

منابع گسترده‌تر





با تشکر از توجه شما

شرکت مهندسی توسعه تکنولوژی ساخت فرجاد

Ceo@tfarjadco.com



www.tfarjadco.com

0913 784 9160



0913 784 9150

Business-s@tfarjadco.com



اصفهان، خیابان هشت بهشت شرقی، کوچه ۱۶ کوچه پرویز، پلاک ۲۸، ساختمان مهور، طبقه ۴

