

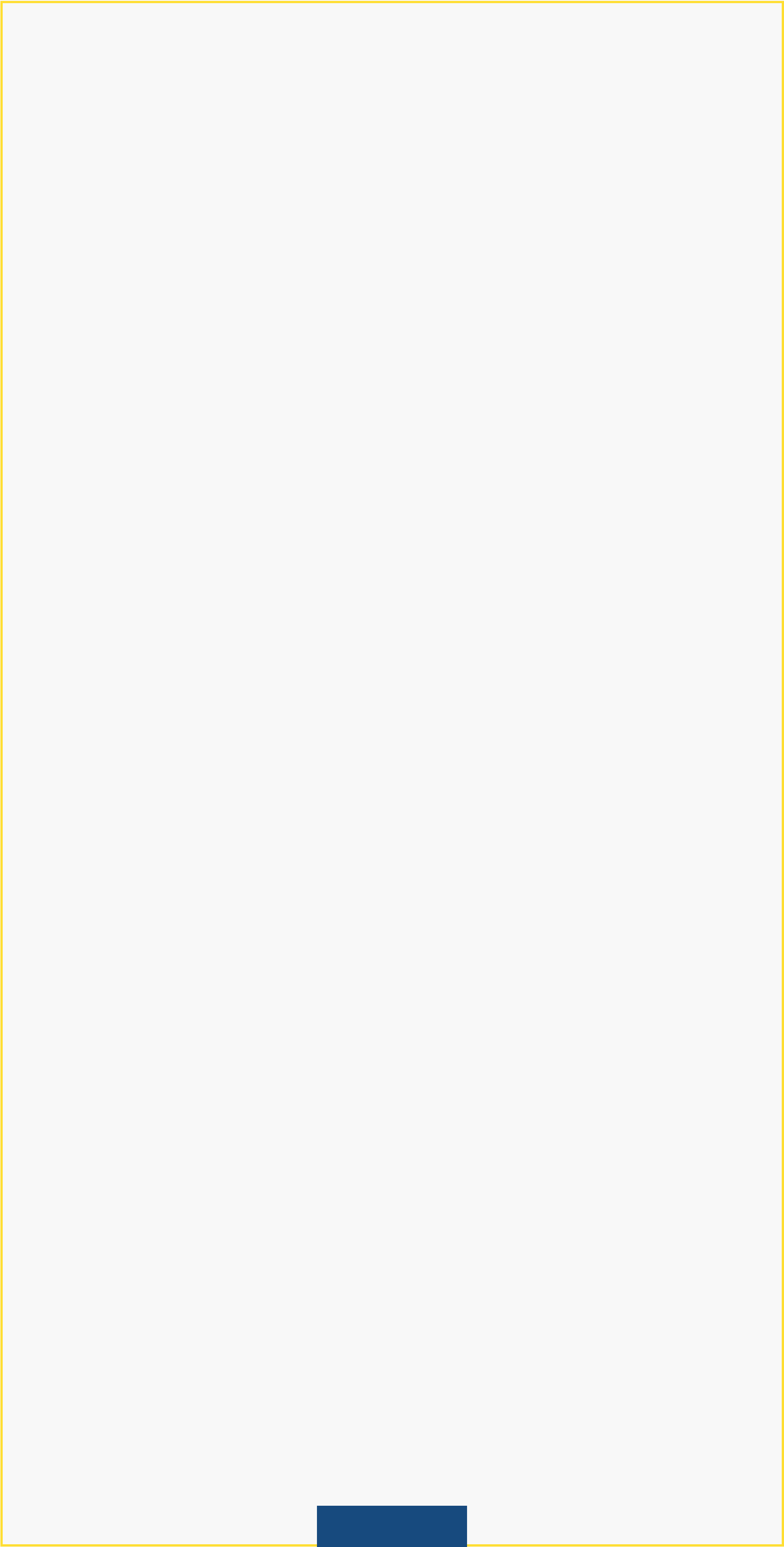


Subway Tunnel & Stations

FANRRAN
VENTILATION SYSTEMS

راهکارهای
ایستگاه و تونل های مترو

2022



فن ایران

با بیش از چهار دهه فعالیت در حوزه طراحی و ساخت فن های صنعتی با کسب دانش و تجربه تخصصی به یکی از پیشتازان این صنعت بدل شده است، گواه این امر بیش از پانزده هزار دستگاه فن های تولید شده ی فعال در صنایع مختلف و رضایت کارفرمایان می باشد. تیم طراحی فن ایران متشکل از متخصصین حوزه های مکانیک سیالات و جامدات و برق با استفاده از دانش روز دنیا و با توجه به نیاز و الزامات خاص کارفرما اقدام به طراحی سیستم فن میکند که این سفارشی سازی منجر به بهینه سازی محصول و انطباق کامل با شرایط مورد نیاز میشود. تولیدات فن ایران در کلیه شرایط محیطی و با رنج وسیعی از دبی و فشار در صنایع متفاوت مورد استفاده قرار می گیرند. علاوه بر طراحی سیستم فن (شامل ایمپلر، حلزونی، سیستم انتقال قدرت و غیره) بر اساس شرایط کاری و الزامات کار فرمایان سیستم کنترل، پوشش های ویژه، سایلنسر، دمپر و دیگر لوازم جانبی نیز قابل ارائه میباشند.

فن ایران در صنایع

حضور فعال و مستمر در صنایع تهویه تونل و راهسازی ، مترو و صنایع ریلی نفت گاز و پتروشیمی، سیمان ، نیروگاه ،ساختمان و پارکینگ ، کشتی سازی خودرو سازی ، فولاد و ذوب آهن و تحویل صدها پروژه ی صنعتی در صنایع دیگر در سراسر کشور باعث آزمودگی تیم فنی شده به گونه ای که دانش و تجربه لازم برای فایق آمدن بر کلیه چالش های هر یک این صنایع کسب گردیده است.

شرکت دانش بنیان صنعتی فن ایران از معدود تولید کنندگان فن های صنعتی در ایران است که سابقه ی تولید فن های :

ضد انفجار (Explosion Proof)

دما بالا (High-Temperature)

مقاوم به خوردگی (Corrosion resistance)

ظرفیت بالا (Heavy Duty)

انتقال مواد (Material handling)

دریایی (Marine type) را دارا می باشد.



تهویه صنعتی
عضو اصلی
تاسیسات
ایستگاه و تونل های
مترو





امروزه سیستم تهویه ریلی به دلیل شرایط محیطی و تجهیزات خاص، شرایط چالش برانگیزی را ایجاد می کند. آلاینده های ناشی از قطارها می تواند به شکل انتشار، گرما یا گاهی ذرات باشد. به طور معمول الزامات تهویه برای تقلیل آلاینده ها و گرما در مقایسه با تهویه اضطراری بسیار متفاوت است و این امر چالش های متعددی را برای انتخاب تجهیزات سیستم تهویه ایجاد می نماید که بایستی در هر دو حالت به صورت کارآمد عمل نماید.

تقریباً تمام تجهیزاتی که از نیروی الکتریکی استفاده می کنن به نوعی گرما تولید می کنند و باید در زیر زمین با ترکیبی از تهویه طبیعی و مکانیکی تخلیه گردد. در شرایط عادی بهره برداری، اثر پیستونی قطارها ممکن است برای تهویه کافی باشد واین تهویه طبیعی ممکن است شرایط را حتی زمانی که قطارها حرکت نمی کنند نیز حفظ نماید. اما هنگامی که سیستم دچار ترافیک بهره برداری می شود و قطارها در فواصل زمانی کوتاه در حال حرکت هستند و یا در صورت وقوع حادثه، تهویه مکانیکی ضروری می شود.

سیستم تهویه طولی در تونل ها با استفاده از آکسیال فن های 100% برگشت پذیر صورت می گیرد. برای سیستم با فضاهاى محصور از فنهای آکسیال با روش Push-Pull که متصل به فضای آزاد می باشند، استفاده می گردد و اگر سیستم محصور نباشد می توان از جت فن ها برای انتقال و القای جریان هوای مورد نیاز در طول تونل به فضای آزاد استفاده کرد.

در این سیستم در شرایط حریق در قطار یا تونل، دود به یک مسیر ایمن، هدایت می شود. فن های حریق یا smoke فن ایران قابلیت این را دارند که تا دمای 300 درجه سانتیگراد به مدت 2 ساعت کار کنند. حرکت هوا در ایستگاه ها تا جایی که ممکن است از روش تهویه طبیعی پیروی می کند. برای کنترل دود، از فن های تامین هوای تازه و فن های اگزاست هوا استفاده می شود.

چرا فن ایران

شرکت دانش بنیان صنعتی فن ایران راهکار های ویژه ای برای تهویه ایستگاه ها و تونل های مترو به منظور کنترل دما و در شرایط حریق برای کنترل دود ارائه می نماید. این شرکت فراتر از پیشنهاد یک محصول با داشتن تیمی از متخصصان گروه مکانیک، الکترونیک و متالوژی، راهکارهای بهینه طراحی، انجام محاسبات افت فشار، ظرفیت هوادهی و تراست، تست های عملکردی محصول، راهنمایی جهت نصب، پشتیبانی و خدمات راه اندازی را در ایران و منطقه انجام می دهد.

آلاینده های انتشار یافته توسط قطارها داخل تونل به منظور رسیدن به معیارهای طراحی و داشتن محیطی ایمن مدیریت می گردد. برای حصول اطمینان از اینکه دمای داخل تونل برای افراد و تجهیزات مناسب می باشد، ضروری است گرمای اضافی تولید شده توسط لوکوموتیو و قطارها با تهویه اجباری تخلیه گردد.

محصولات شرکت صنعتی فن ایران در سازه های زیرزمینی پروژه های مختلفی در سرتاسر ایران نصب گردیده است و محصولاتی همچون آکسیال فن ها و جت فن ها از لحاظ تکنولوژی، نوآوری و راندمان در نوع خود بی رقیب هستند.





چرا فن ایران

◀ بومی سازی تکنولوژی و فناوری طراحی و ساخت قطعات متحرک و ثابت فن با هدف افزایش عمر قطعات

◀ ساخت و بهبود عملکرد فنهای مقاوم به حرارت

◀ بهینه سازی فنها و کاهش مصرف انرژی و هزینه های عملیاتی پروژه

◀ سفارشی سازی و ارائه راهکارهای مطابق با الزامات پروژه

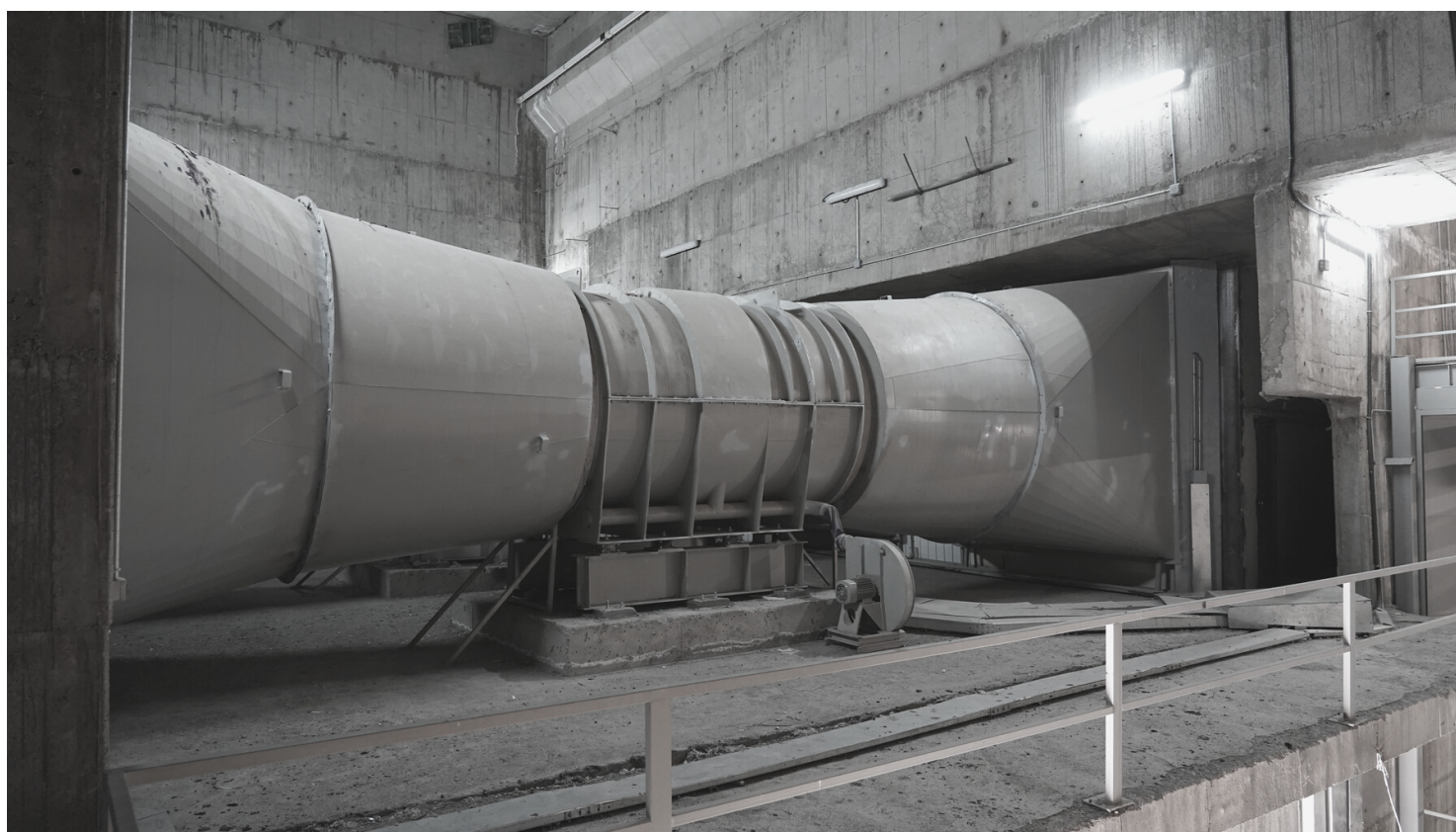
◀ قابلیت ارائه چندین گزینه متفاوت متناسب با کاربرد تجهیز

◀ پشتیبانی و ارائه خدمات طراحی، ساخت، نصب و راه اندازی در طول کل مسیر پروژه

◀ مجهز به آزمایشگاه تست های کارخانه ای حرارتی، عملکردی محصولات تولیدی مطابق با استانداردهای بروز بین المللی

◀ پایش و بازدیدهای دوره ای محصولات تحت گارانتی

تجهیزات تولیدی شرکت صنعتی فن ایران در حوزه ایستگاه و تونل های مترو



اصولاً تهویه ایستگاه ها و تونل های در شرایط عادی به منظور مدیریت آلاینده ها و کنترل دما و در شرایط حریق نیز برای کنترل دود مورد استفاده قرار می گیرد. در واقع داشتن یک سیستم تهویه مناسب، ایمنی مطمئن و انتقال صحیح هوا را در داخل تونل را تضمین می نماید.





Jet Fan

Booster or Impulse Fan to increase or decrease air velocity

Axial Fan

Reversible Tunnel Ventilation Fan to supply fresh air and extract polluted air and smoke

Centrifugal Fan

In order to Ventilation of TSS ROOM.

Silencer

To reduce sound emissions

Dampers

To open and close airway

Guiding Vanes

To reduce energy consumption

Duct Works (Diffusers)

To fit the fan to the building

Sensors and measuring devices

Local control room with panel and drive system



Faniran Tests for Subway Tunnel & Stations solutions

- **Mechanical Running Tests**
- **Performance Tests**
- **Ultrasonic Tests**
- **PT & MT Testing**
- **Dynamic Balancing of Rotor**
- **CFD Simulations**
- **FEM Calculations**

پروژه های
صنعتی فن ایران
در
ایستگاه و
تونل های مترو



تأمین ، نصب، تست، راه اندازی، آموزش و تضمین
تجهیزات سیستم تهویه و دفع دود خط 2 سازمان حمل و
نقل ریلی شیراز

سازمان
حمل و نقل ریلی
شهرداری شیراز

مهندسی، طراحی و ساخت فنهای لوکوموتیوهای آلستوم
شرکت مپنا لوکوموتیو

شرکت مپنا
لوکوموتیو

مهندسی ارزش، ساخت و نصب جت فنها و آکسیال فن ها
و دمپرهای اسموک تونل های بلند منطقه یک آزاد راه
تهران-شمال

شرکت آزاد راه
تهران-شمال

طراحی، ساخت و نصب 65 دستگاه جت فنهای متروی
اصفهان

سازمان
قطار شهری
اصفهان

**شرکت
راه آهن شهری
تهران و حومه
(مترو)**

طراحی، ساخت و نصب تجهیزات خط 4 و توسعه شرقی
خط 2 متروی تهران

**سازمان
حمل و نقل ریلی
شهرداری شیراز**

طراحی، ساخت و نصب فنهای آکسیال و سانتریفیوژ فاز
یک، خط 1 متروی شیراز

**شرکت آزاد راه
تهران-شمال**

مهندسی ارزش، ساخت و نصب جت فنها و آکسیال فن
ها و دمپرهای اسموک تونل 6.5 کیلومتری البرز شرقی
منطقه دو آزاد راه تهران-شمال

**شرکت قطار
شهری مشهد**

طراحی، ساخت و نصب 20 دستگاه اکسیال فن موبایل،
تهویه حین ریل گذاری مترو مشهد



021-88850471



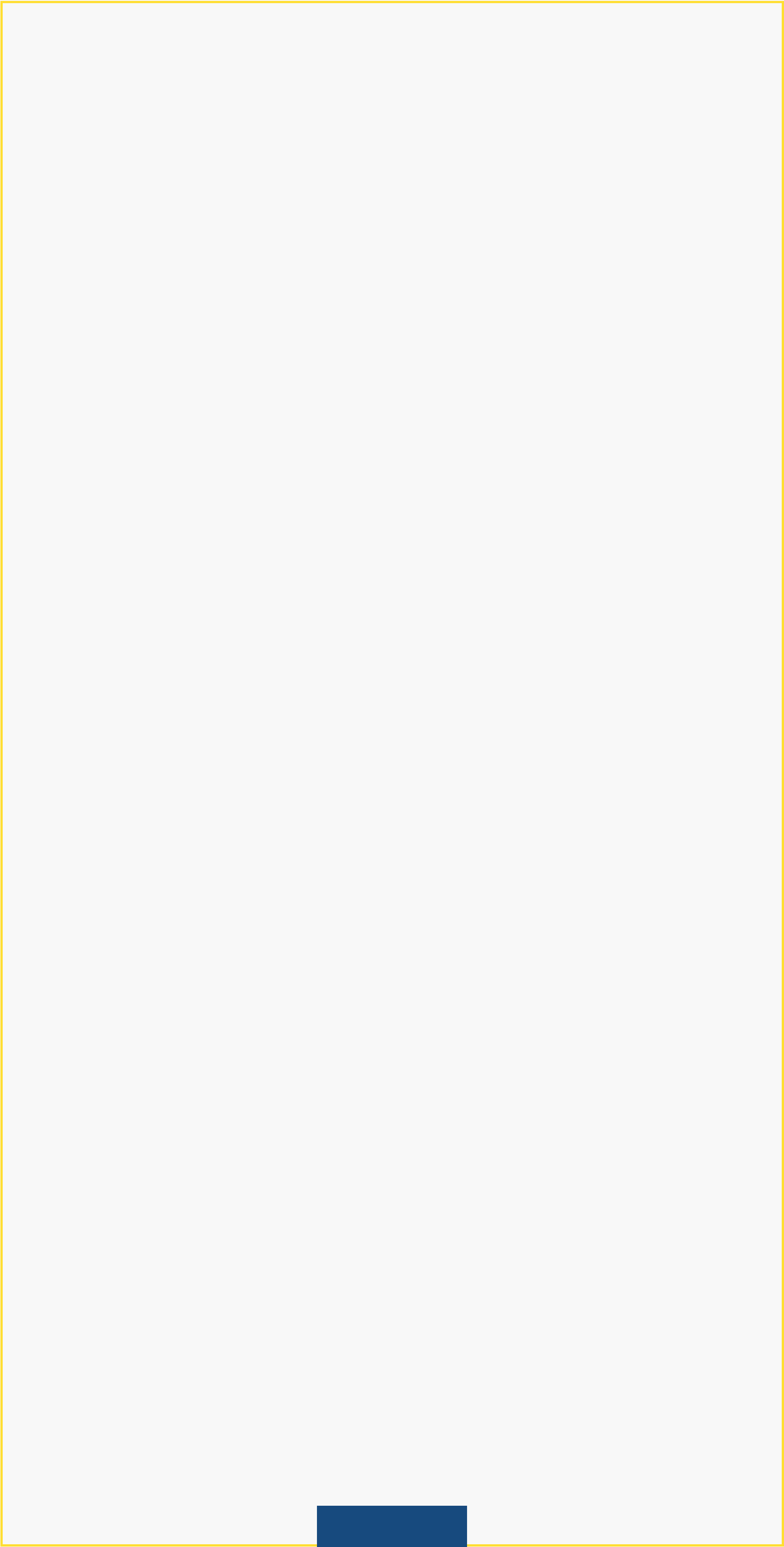
info@faniran.net

Linked in

Faniran_co



www.Faniran.net



2022

Subway
Solutions



FANRRAN
VENTILATION SYSTEMS
شرکت صنعتی فن ایران