



ریاست جمهوری  
معاونت علمی و فناوری



# اولویت‌های طرح‌های توسعه فناوری

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

مرکز طرح‌های کلان ملی فناوری

ویرایش دوم

مهرماه ۱۴۰۰



الله الرحمن الرحيم



## اولویت‌های طرح‌های توسعه فناوری

ویرایش: دوم

تدوین: محمدمهدی امینی، محمدصادق صارمی، حمیده سلیمی، شیما نظری، سید حمزه حسنی، مصطفی صفری

معاونت مطالعه و تصویب، مرکز طرح‌های کلان ملی فناوری

معاونت نوآوری و تجاری سازی فناوری، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

ناشر: مرکز طرح‌های کلان ملی فناوری

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

سال نشر: ۱۴۰۰

شابک: -



## فهرست مطالب

|    |   |
|----|---|
| ۹  | مقدمه   |
| ۱۱ | معرفی مرکز طرح های کلان ملی فناوری  |
| ۱۷ | معرفی خوشه های صنعتی کلیدی  |
| ۲۱ | معرفی اولویتهای فناوریانه طرح های کلان ملی فناوری در حوزه سلامت                 |
| ۳۱ | معرفی اولویتهای فناوریانه طرح های کلان ملی فناوری در حوزه آب و محیط زیست        |
| ۳۹ | معرفی اولویتهای فناوریانه طرح های کلان ملی فناوری در حوزه کشاورزی و صنایع غذایی |
| ۶۳ | معرفی اولویتهای فناوریانه طرح های کلان ملی فناوری در حوزه صنعت                  |
| ۸۹ | معرفی اولویتهای فناوریانه طرح های کلان ملی فناوری در حوزه فناوری های نوظهور     |





### به نام خالق یکتا

- معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به عنوان یک دستگاه حاکمیتی از ابتدای شکل گیری در اواخر سال ۱۳۸۵ به جهت تأمین نیازهای فناورانه و ضروری ملی و در راستای توسعه اقتصاد دانش بنیان و مقاومتی، ارتقاء نظام ملی نوآوری و تجاری سازی دستاوردهای فناوری و نوآوری اقدامات گوناگونی را به انجام رسانده است. ایجاد مرکز طرح های کلان ملی فناوری در اواخر سال ۱۳۸۷ گام مهمی در جهت نیل به این اهداف می باشد.
- طرح های این مرکز را می توان در سه دسته کلی به شرح ذیل طبقه بندی نمود:
  - طرح های توسعه فناوری: شامل توسعه یک فناوری نوین برای بار اول با بازار مناسب فعلی یا آتی (فناوری های نوظهور)،
  - طرح های ملی فناوری: شامل توسعه یک فناوری نوین برای بار اول که مورد نیاز اساسی کشور باشد
  - طرح های کلان ملی فناوری: شامل توسعه یک فناوری نوین در کشور برای بار اول که برای اجرای آن نیازمند هماهنگی بین دو یا چند دستگاه اجرایی بوده و ناظر به بالا بردن توان دانش و فناوری کشور باشد.
- این طرح ها، عمدتاً از ویژگی های بارز مشترکی همچون اثر بخشی ملی، منطقه ای یا بین المللی، ایجاد هم افزائی و هماهنگی بین سازمان های دولتی، بخش خصوصی و کارآفرینی فناورانه برخوردارند. توسعه فناوری برای بار اول، وجود پیچیدگی های فناورانه، اولویت ملی و مبتنی بر نیاز داخلی و وجود مجری بخش خصوصی و بهره دار یا مشارکت کننده مالی از دیگر ویژگی های بارز این طرح ها است.

- در این گزارش سعی شده است با استفاده از نظرات نخبگان صنعتی در حوزه های مختلف، اولویت های فناورانه ای که توسط این مرکز و با همکاری دفتر هماهنگی اقتصاد دانش بنیان در معاونت سیاست گذاری و توسعه و مرکز شرکت ها و مؤسسات دانش بنیان شناسایی شده است برای جلب همکاری شرکت های فناور و دانش بنیان معرفی گردد.
- ذکر این نکته حائز اهمیت است که این گزارش اولویت های فناورانه ای را مد نظر قراردادها که در چارچوب ضوابط حمایت های این مرکز قرار داشته و به دنبال معرفی اولویت های فناورانه کشور نیست.
- برخی دیگر از اولویت های فناورانه کشور که در این گزارش به آن اشاره نشده است، از طریق ستادهای توسعه فناوری های راهبردی در معاونت علمی و فناوری در دست پیگیری قرار داشته و حمایت های مربوطه از آن طریق در دستور کار معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری قرار دارد.
- با اتکال و استعانت از خداوند متعال در نظر است این گزارش در بازه های زمانی ۳ ماهه مورد ویرایش قرار گیرد. از این رو از مخاطبین گرامی تقاضا می شود پیشنهادات اصلاحی خود را از طریق مکاتبه با این مرکز یا رایانامه [megaprojectscenter@isti.ir](mailto:megaprojectscenter@isti.ir) با ما در میان بگذرانند.

مرکز طرح های کلان ملی فناوری

معاونت نوآوری و تجاری سازی فناوری

معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور

## معرفی مرکز طرح های کلان ملی فناوری

---

## اهداف اصلی مرکز طرح‌های کلان ملی فناوری

۱ ایجاد، توسعه، انتقال و بومی سازی فناوری‌های دانش بنیان راهبردی در کشور

۲ حمایت از توسعه محصولات جدید برای اولین بار و مورد نیاز کشور مبتنی بر تحقیق و توسعه داخلی در قالب پوشش زمانی ریسک

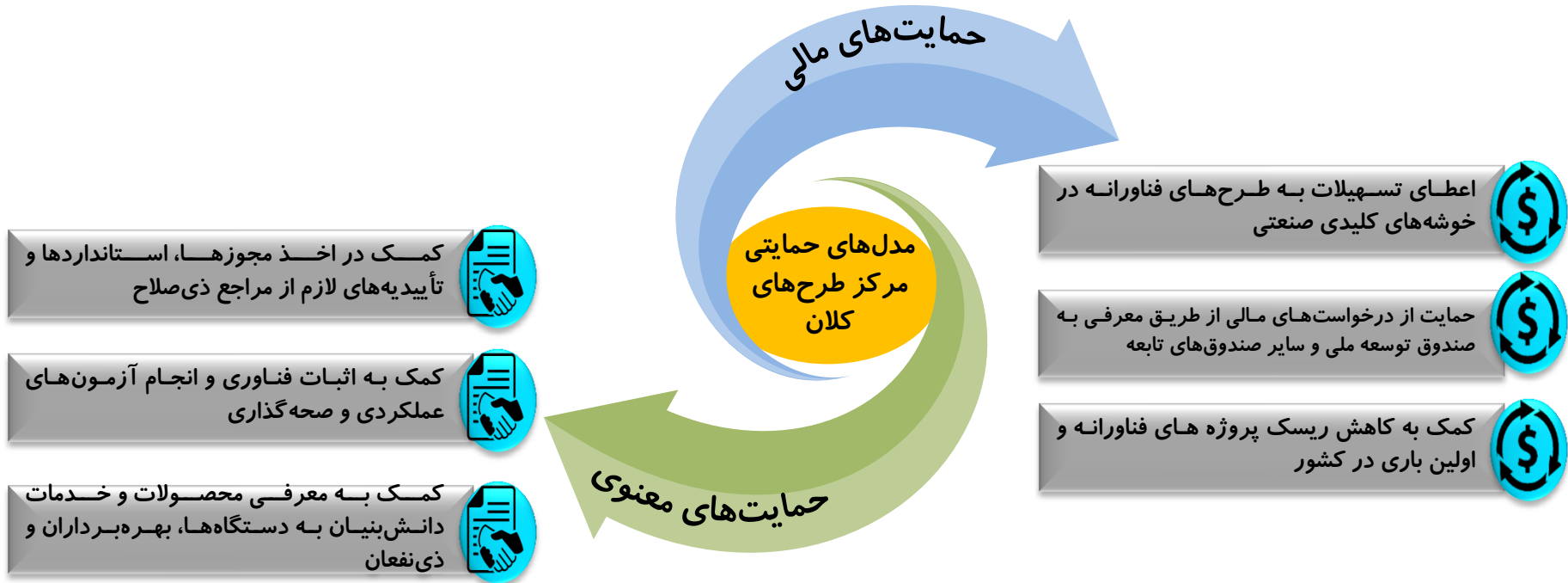
۳ جلب مشارکت و همکاری نهادهای دولتی، عمومی و خصوصی در اجرای طرح‌های با سطح نسبتاً بالای آمادگی فناوری دارای کشش ملی

۴ استفاده از تسهیلات مالی دولتی جهت اهرم سازی و جذب منابع مالی از سایر دستگاه‌ها و بخش خصوصی برای پیشبرد اهداف طرح

۵ حمایت از تحقیق و توسعه فناوری‌های نوظهور و آینده نگر مطابق با روند توسعه فناوری در دنیا به منظور ارتقاء سطح کیفیت زندگی و ایجاد مزیت رقابتی برای کشور

# حمایت های مرکز طرح های کلان ملی فناوری

۱۳



## مؤلفه‌های اصلی و مراحل اجرایی طرح کلان ملی فناوری

---

# مراحل اجرایی طرح‌های کلان ملی فناوری



۱ بررسی اولیه پیشنهاد طرح و شرکت ارائه‌دهنده  
(مجری) توسط کارشناسان



۲ بررسی و تصویب در کارگروه تخصصی مربوط  
به هر حوزه



۳ ایجاد تعامل و تنظیم موافقت‌نامه بین مجری،  
بهره‌بردار و معاونت علمی و فناوری  
ریاست جمهوری



۴ هماهنگی با دستگاه‌های اجرایی مرتبط

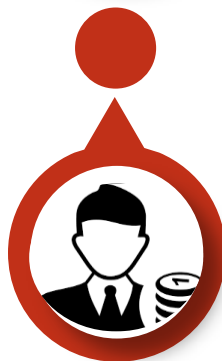


۵ نظارت مرحله به مرحله و تأیید پیشرفت  
طرح و آزادسازی اعتبار

# ساختار یا مشارکت کنندگان اصلی اجرای طرح‌ها

کارفرما: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

مجری: شرکت خصوصی



بهره بردار: شرکت خصوصی یا دولتی

مشارکت کننده مالی: شرکت خصوصی یا نهاد مالی



# معرفی خوشه‌های صنعتی کلیدی مرتبط با طرح های کلان ملی فناوری

---

# خوشه‌های صنعتی کلیدی مرتبط با طرح های کلان ملی فناوری

## آب و محیط زیست



تصفیه و  
نمک زدایی



پسماند

## کشاورزی و صنایع غذایی



نان



کشاورزی  
نوین



ماشین آلات  
کشاورزی



سم و  
آفت کش



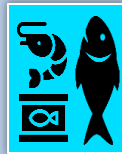
کود



بذر



طیور



شیلات



پروتئین  
دامی



روغن



لبنیات



پالایش غلات

## سلامت

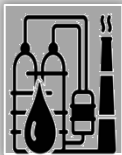


تجهیزات و  
ملزومات پزشکی



سلامت هوشمند

## حوزه صنعت



شیمیایی و  
پتروشیمی



ساختمان



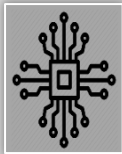
معدن



فولاد



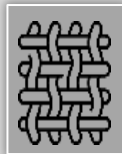
کاشی و  
سرامیک



میکرو و نانو الکترونیک



پوشاک

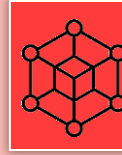


نساجی

## فناوری های نو ظهور



علوم شناختی



بلاک چین



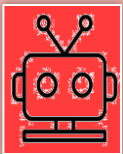
حمل و نقل  
هوشمند



باتری



هوش مصنوعی



رباتیک

## معرفی اولویتهای فناورانه احصا شده در خوشه‌های صنعتی کلیدی

---



# معرفی اولویت‌های فناورانه احصا شده در حوزه سلامت





# اولویت‌های فناوریانه خوشه تجهیزات و ملزومات پزشکی



۱ تولید لوازم مصرفی با تکنولوژی بالا مانند استندها و کیت‌های تست قند خون با بالاترین میزان ارزبری\*

۱

۲ تأمین و تجهیز لوازم یدکی و جانبی\*

۲

۳ تولید تجهیزات پزشکی پیشرفته و پیچیده مانند دستگاه MRI، سی‌تی‌اسکن و همودیالیز به جهت وابستگی به خارج از کشور\*

۳

۴ تولید مواد اولیه گرید پزشکی مانند مایع هلیوم برای دستگاه MRI و هالوفایبر برای دستگاه همودیالیز\*

۴

۵ ریفربیش دستگاه‌ها و تجهیزات از کار افتاده با حجم بازار تقریبی ۴۰۰۰ میلیارد تومان\*

۵

۶ تجهیزات آزمایشگاهی پزشکی\*

۶

۷ تجهیزات نوآورانه با تکنولوژی بالا و آینده‌محور که در حالت فعلی نیاز مراکز درمانی نمی‌باشد

۷

# اولویت‌های ملزومات مصرفی

۷



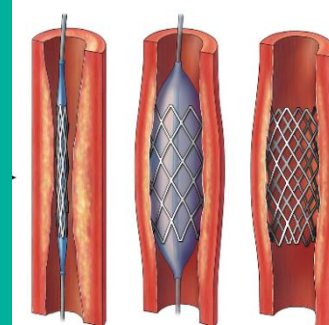
سرنگ انژکتور ماده حاجب

۶



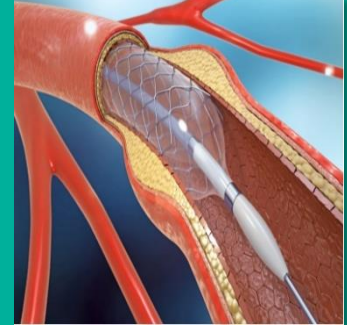
کیسه جمع آوری خون  
اهدایی

۵



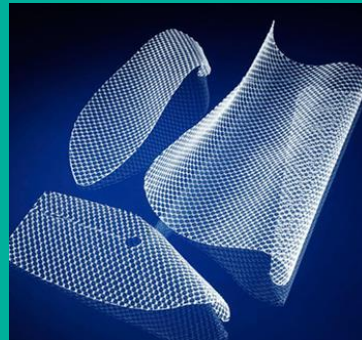
بالون‌های NC و SC و اینفلیتور

۴



استنت‌های دارویی، قلبی و عروقی

۳



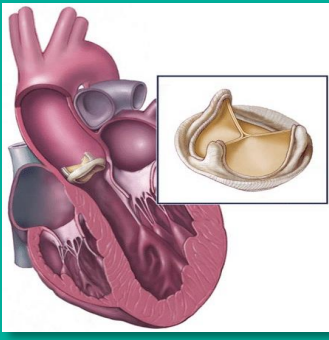
مش پلیمریک

۲

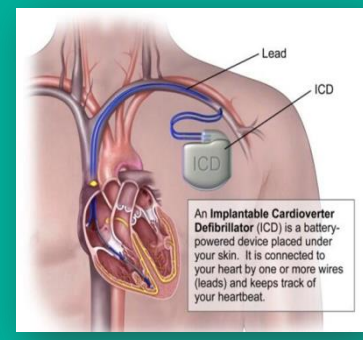


اکسیژناتور

۱



دریچه‌های بیولوژیکی قلب



دستگاه ICD تک، دو و سه  
حفره ای، لید و پیس میک





# اولیتهای لوازم یدکی و جانبی

۲۵

۷

۶

۵

۴

۳

۲

۱



Inverter



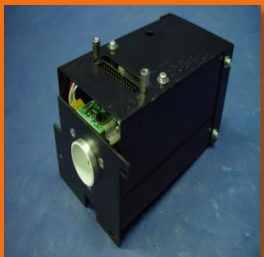
Server Unit



High Voltage Cable



Digital X-Ray Generator



Sensor



Pump



Power Supply Unit



Laser Head

# اولویت‌های تجهیزات پیشرفته پزشکی

۷

۶

۵

۴

۳

۲

۱



فلوئوروسکوپ



ویدئو  
گاستراسکوپ / اندوسکوپ /  
لارنگوسکوپ / کولونوسکوپ



آنژیوگرافی



سونوگرافی و پروب /  
اکوسونو پرتابل



ام آر آی (MRI)



OPG



NCPAP



میکروسکوپ جراحی  
چشم / ENT / اعصاب



اکو کاردیوگراف / اکو  
سونو پرتابل



برونکوسکوپ

# اولیتهای مواد اولیه پزشکی

۲۷

۷

۶

۵

۴

۳

۲

۱



ورق و میلگرد استنلس استیل LVM 316



پلی کربنات با گرید پزشکی



مایع هلیوم



صافی دیالیز پلی سولفون و پلی اتر سولفون



تیتانیوم گرید ۲۳



پلی پرو پیلن با گرید پزشکی



پلی اتر کتون با گرید پزشکی



رزین PVC با گرید پزشکی

# ریفربیش دستگاه‌ها و تجهیزات از کار افتاده

۷

۶

۵

۴

۳

۲

۱



ونتیلاتور



دستگاه بیهوشی



دستگاه دیالیز



الکتروشوک



سونوگرافی



سی تی اسکن



اندوسکوپ



پمپ سرم و سرنگ



اتوکلاو



رادیولوژی ثابت

# اولویت تجهیزات آزمایشگاهی پزشکی

۲۹

۷

۶

۵

۴

۳

۲

۱



سل کانتر پارشیال



بلادگز



اتو آنالیزر سرعت بالا



لوله خون گیری خلاء

# اولویت‌های فناوریانه خوشه سلامت دیجیتال ۲



ایجاد زیرساخت‌های لازم برای آزمون و تأیید اعتبار محصولات و خدمات جدید سلامت دیجیتال

۲

خلق محصولات و خدمات جدید فناوری محور حوزه تشخیص و مراقبت پیشرفته مبتنی بر هوش مصنوعی

۱

پلتفرم‌های لازم برای تعامل بازیگران

۴

تولید افزارها و محصولات سلامت دیجیتال مبتنی بر سخت‌افزار مثل افزارها و حسگرهای پوشیدنی

۳

توسعه محصولات و خدمات جدید مراقبتی حوزه توانبخشی و سالمندی

۵

## معرفی اولویتهای فناورانه احصا شده در حوزه آب و محیط زیست









بومی‌سازی گلوگاه‌های فناوری تصفیه آب و  
بازچرخانی پساب، زه‌آب و فاضلاب \*

۲

بومی‌سازی گلوگاه‌های فناوری نمک‌زدایی \*

۱

فناوری‌های انتقال و توزیع آب \*

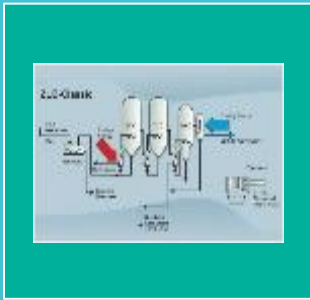
۴

فناوری‌های کاهش تبخیر آب و حفظ  
رطوبت خاک \*

۳

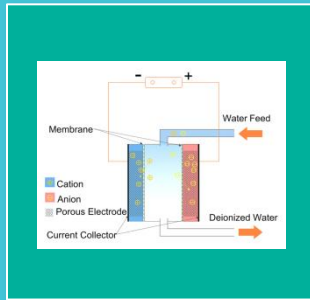
# بومی سازی گلوگاه‌های فناوری نمک زدایی

۴



طراحی و توسعه فناوری  
های شیرین سازی آب  
بدون پساب

۳



رآکتور سیستم CDI

۲

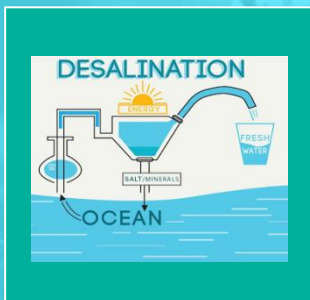


طراحی و توسعه فناوری های  
کاهش، بازچرخانی و استفاده مجدد  
از پساب آب شیرین کن ها

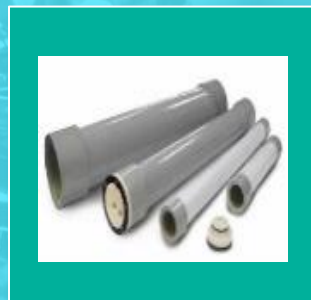
۱



غشای RO



سیستم های نمک زدایی از آب دریا با  
هدف کاهش مصرف انرژی، کاهش  
پساب، کاهش قیمت آب تولیدی



مخازن تحت فشار سیستم های  
نمک زدایی غشایی



فناوری های کاهش مصرف برق و  
بازیابی انرژی واحدهای نمک زدایی و  
آب شیرین کن

# بومی سازی گلوگاه‌های فناوری تصفیه آب و بازچرخانی پساب، زه آب و فاضلاب

۴

۳

۲

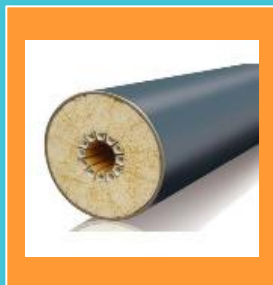
۱



غشاهای سرامیکی  
حذف کدورت و  
فلزات سنگین



استفاده مجدد از  
لجن



ممبران (تخت / الیاف  
توخالی) سیستم اولترا  
فیلتراسیون (UF)



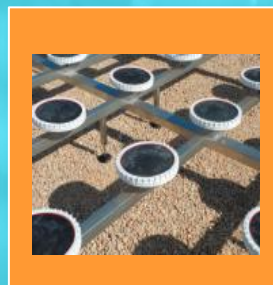
غشای سیستم  
بیوراكتورهای  
غشائی (MBR)



ممبران سیستم  
نانو فیلتراسیون  
(NF)



سیستم های  
استحصال انرژی از  
فاضلاب



تجهیزات فناورانه  
تصفیه خانه های آب  
و فاضلاب مانند بلوئر



سیستم‌های کاهش  
کدورت آب  
(به ویژه در شرایط  
بحران)



سیستم های حذف  
آلاینده ها از آب،  
جاذب آلاینده‌های آب  
به ویژه فلزات سنگین



رزین‌های تبادل یونی

# فناوری‌های استحصال و کاهش تبخیر آب، آبیاری و حفظ رطوبت خاک

۴

۳

۲

۱

طراحی سامانه‌های جدید، بهینه‌سازی زیرساخت‌ها و به روزرسانی سامانه‌های موجود پایش، پیش‌بینی و هشدار پدیده‌های جوی، خشکسالی، سیل و تغییر اقلیم



استحصال و بهره‌برداری از منابع آب جوی، دستگاه‌های استحصال آب از رطوبت هوا و مواد نانو جاذب رطوبت



نیروگاه‌های شناور خورشیدی برای کاهش تبخیر از سطح دریاچه‌ها



سیستم‌های نوین تأمین آب و انرژی گلخانه‌ها از آب دریا



سیستم‌های بیابان زدایی و جلوگیری از انتشار گرد و غبار



سیستم‌های آبیاری با آب شور



سیستم‌های کم آبیاری به ویژه در محصولات کشاورزی آب بر



# فناوری‌های انتقال، توزیع و جلوگیری از هدر رفت آب

۴

۳

۲

۱



سیستم‌های هوشمند  
تفکیک مصرف آب  
مشاع در ساختمان‌ها



کنتورهای هوشمند  
اندازه‌گیری مصرف  
آب با قابلیت قرائت از  
دور و اتصال به تلفن  
همراه



سیستم‌های شناسایی  
و مدیریت هدر رفت  
آب



سیستم‌های بازرسی و  
نشت‌یاب خطوط توزیع  
و انتقال با هدف  
کاهش اتلاف آب

# اولویت‌های فناوریانه خوشه پسماند



فناوری های تولید انرژی از زباله

۲

فناوری هاضم خشک

۱

فناوری های تولید خوراک دام از  
پسماندهای تر

۴

فناوری های هوشمند سازی مدیریت  
پسماند

۳

فناوری تصفیه شیرابه مراکز دفن زباله

۶

فناوری بازیافت فلزات گرانبها

۵

## معرفی اولویتهای فناورانه احصا شده در حوزه کشاورزی و صنایع غذایی









بذر چغندر قند

۲

بذر هیبرید گلخانه و دابل هاپلوئیدی سبزی و صیفی ( شامل گوجه فرنگی، خیار و هندوانه )

۱

بذر غلات و دانه‌های روغنی (شامل گندم نان، گندم دوروم، کلزا، آفتابگردان، پنبه، سویا و کاملینا)

۴

بذر گیاهان علوفه‌ای (شامل چغندر علوفه‌ای، ذرت، سورگوم، تربیتیکاله)

۳

بذر اصلاح شده پرمحصول گیاهان استراتژیک مقاوم به شوری و خشکی (شامل گندم، برنج و...)

۵



کود با کاربرد ماندگاری محصول  
کشاورزی و کنترل کیفیت\*

۲

مواد اولیه، تجهیزات و دانش  
فنی برای تولید و مصرف کود\*

۱

# اولویت‌های فناورانه حوزه کود

۲

ماندگاری محصول و کنترل کیفیت

- ☑ کودهای حاوی عناصر کم مصرف (آهن، روی، منگنز، مس، بور)؛
- ☑ کودهای گوگردی؛
- ☑ کودهای بیولوژیک و تلفیقی؛
- ☑ کودهای آلی

۱

مواد اولیه، تجهیزات و دانش فنی  
برای تولید و مصرف

- ☑ سولفات آمونیوم؛
- ☑ سوپر فسفات تریپل؛
- ☑ دی آمونیوم فسفات گرانوله؛
- ☑ سولفات پتاسیم؛
- ☑ کلرید پتاسیم

# اولویت‌های فناورانه حوزه سم و آفت‌کش

۷

۴۴



تولید آفت‌کش‌های جدید زیستی،  
گیاه‌پایه و بیوشیمیایی \*

۲

تولید آفت‌کش‌های بیولوژیک \*

۱

تولید ماده تکنیکال آفت‌کش‌های شیمیایی

۳

\* توضیحات تکمیلی در صفحات بعدی ارائه شده است.

# اولویتهای فناوریانه خوشه سم و آفت کش

۳

## تولید سم و آفت کش برای عوامل خسارت زای گیاهی

کرم ساقه خوار برنج

علف های هرز نازک برگ و پهن برگ برنج

بیماری های گندم علی الخصوص فوزاریوم و زنگ زرد

علف های هرز گندم علی الخصوص یولاف و چچم

ساقه خوار ذرت (سزامیا و اروپایی)

هلیوتیس محصولات زراعی (پنبه، نخود و ...)

کرم سیب

لکه سیاه سیب

کنه درختان میوه

خوشه خوار انگور

۲

۱

## آفت کش های بیولوژیک

آفت کش های بیوشیمیایی و گیاه پایه

آفت کش های میکروبی

فرومون های اخلاص در جفت یابی و جلب و شکار

عوامل ماکروارگانسیم کنترل کننده آفات گیاهی

تنظیم کننده های رشد گیاهی کم خطر و متوسط خطر

# اولویتهای فناوریانه خوشه سم و آفت کش

۳

۲

۱

تولید ماده تکنیکال آفت کش های شیمیایی



- اتیون
- فوزالون
- پرتیلاکلر
- کاربوکسین
- بیس پیرباک سدیم
- فوزتیل آلومینیوم



ماشین‌آلات حوزه طیور\*

۲

ماشین‌آلات حوزه کشاورزی\*

۱

ماشین‌آلات حوزه شیلات\*

۴

ماشین‌آلات حوزه دام\*

۳

ماشین‌آلات حوزه باغبانی\*

۵

# اولویت‌های فناورانه حوزه ماشین‌آلات کشاورزی

۵

حوزه باغبانی

- ✓ ماشین‌های مرتبط با توسعه مکانیزاسیون باغات در سطوح شیبدار
- ✓ ماشین‌های برداشت محصولات باغی

۴

حوزه شیلات

- ✓ فیش پمپ
- ✓ دستگاه دیجیتال اندازه‌گیری ذرات آب (پی‌اچ متر و ...)
- ✓ تجهیزات مانیتورینگ و غذایی پرورش ماهی در دریا
- ✓ تجهیزات مرتبط با پرورش ماهی در قفس

۳

حوزه دام

- ✓ سیلاژ بگر
- ✓ سپراتور
- ✓ شیردوش نوین روتاری
- ✓ لاینر شیر دوشی
- ✓ تجهیزات بیوگاز

۲

حوزه طیور

- ✓ کانتینر حمل جوجه یک روزه
- ✓ تجهیزات خط دو کشتارگاهی مرغ
- ✓ نیپل آب خوری مرغ گوشتی و تخم‌گذار

۱

حوزه کشاورزی

- ✓ نشا کار شالی برنج
- ✓ ماشین‌های برداشت گیاهان دارویی (زعفران، گل محمدی، زیره و ...)
- ✓ ماشین‌های برداشت حبوبات





اتاق کشت محصولات مختلف کشاورزی

۲

فناوری های پرورش حشرات برای تولید غذای دام و طیور

۱

استفاده از اینترنت اشیا در بهره وری کشاورزی

۴

گلخانه های خود پایدار و تلفیقی با پرورش آبزیان و حشرات

۳

کشاورزی شهری - عمودی

۵

# اولویت‌های فناورانه حوزه نان

۱۰



ماشین آلات و تجهیزات \*

۲

توسعه نان‌های جدید \*

۱

آنزیم‌ها و مکمل‌ها \*

۳

# توسعه نان های جدید

۵۱

۳

۲

۱

نان با کالری بسیار بالا  
برای جیره بندی پدافند  
غیرعامل و نیروهای مسلح

نان فاقد گلوتن برای  
بیماران سلیاکی

نان برای بیماران دیابتی

نان برای بیماران کلیوی

نان برای بیماران با  
مشکل فشار خون

نان برای بیماران PKU

نان حاصل از خمیر  
ترش

# ماشین آلات و تجهیزات

۳



نانوایی صحرائی

۲



ماشین فرم دهی

۱



کیت های واکنش سریع



طراحی و ساخت ماشین آلات  
صنایع نان با بهره وری بالا



فرمانتور سبوس تخمیری

# آنزیم‌ها و مکمل‌ها

۵۳

۳

۲

۱



آنزیم لیپاز



آنزیم آلفا آمیلاز قارچی



آنزیم زایلاناز



سایر آنزیم‌های مورد نیاز



آنزیم گلوکز



توسعه دانش فنی و ایجاد لایسنس  
تولید ماکارونی و پالایش غلات

۲

تجهیزات و ماشین آلات\*

۱

آنزیم‌ها و مکمل‌های مورد نیاز برای ارتقاء کیفیت و  
تنوع بخشیدن به طعم و نوع محصولات

۴

توسعه محصولات ماکارونی فراسودمند

۳

# تجهیزات و ماشین آلات ساخت بار اول



## تجهیزات پیشنهادی برای تولید در داخل کشور:

- پرس
- اسپریدر
- پیش خشک کن
- الواتور ورودی خشک کن
- خشک کن
- رطوبت زنی و کولر
- سیلو
- استریپر
- نی برگردان
- الواتور بسته بندی
- CNR
- توزین
- بسته بندی
- چک ویر
- متال دتکتور
- کارتن زن
- چک ویر کارتن
- ربات پالت چین



## تولید بار اول تجهیزات

۲

تجهیزات تولید شیر  
فرادما (UHT)تجهیزات تولید شیر  
فراپاستوریزه (ESL)

هموژنایزر اسپتیک

## تولید آنزیم‌های لبنی

۱

آنزیم لاکتاز

آنزیم ترانس گلوتامیناز  
(TG)

آنزیم رنت





تولید ویتامینهای ماندگار در دمای  
بالای روغن سرخ کردنی

۲

تولید ارقام اصلاح شده بذر دانه‌های  
روغنی

۱

ساخت هد مخصوص برداشت دانه‌های  
روغنی

۳



توسعه فناوری‌های تولید و نگهداری اسپرم گاو و گاو میش جهت تولید و تکثیر نژادهای ممتاز

۲

تولید مثل نژادهای برتر دامی

۱

ریز تراشه برای شناسایی، هویت گذاری و ثبت دام

۴

ماشین آلات و تجهیزات\*

۳

# ماشین آلات و تجهیزات





توسعه دانش فنی تولید ژلاتین، امگا ۳ و پروتئاز از ضایعات ماهی

۲

توسعه دانش فنی تولید کیتین و کیتوسان از ضایعات میگو برای استفاده در پدهای درمانی

۱

طراحی و تولید تجهیزات قفس و سیستمهای مدار بسته

۴

تولید واکسنهای اولویتدار آبزین و تولید لاین آبزین مقاوم به بیماریهای ویروسی (SPR)

۳

تولید لاینهای اصلاح نژادشده و سریع‌الرشد ماهیان پرمصرف و خاوباری

۶

هیدرولیز ضایعات ماهی و پر مرغ

۵



تولید اسید آمینه لیزین

۲

تولید اسید آمینه متیونین

۱

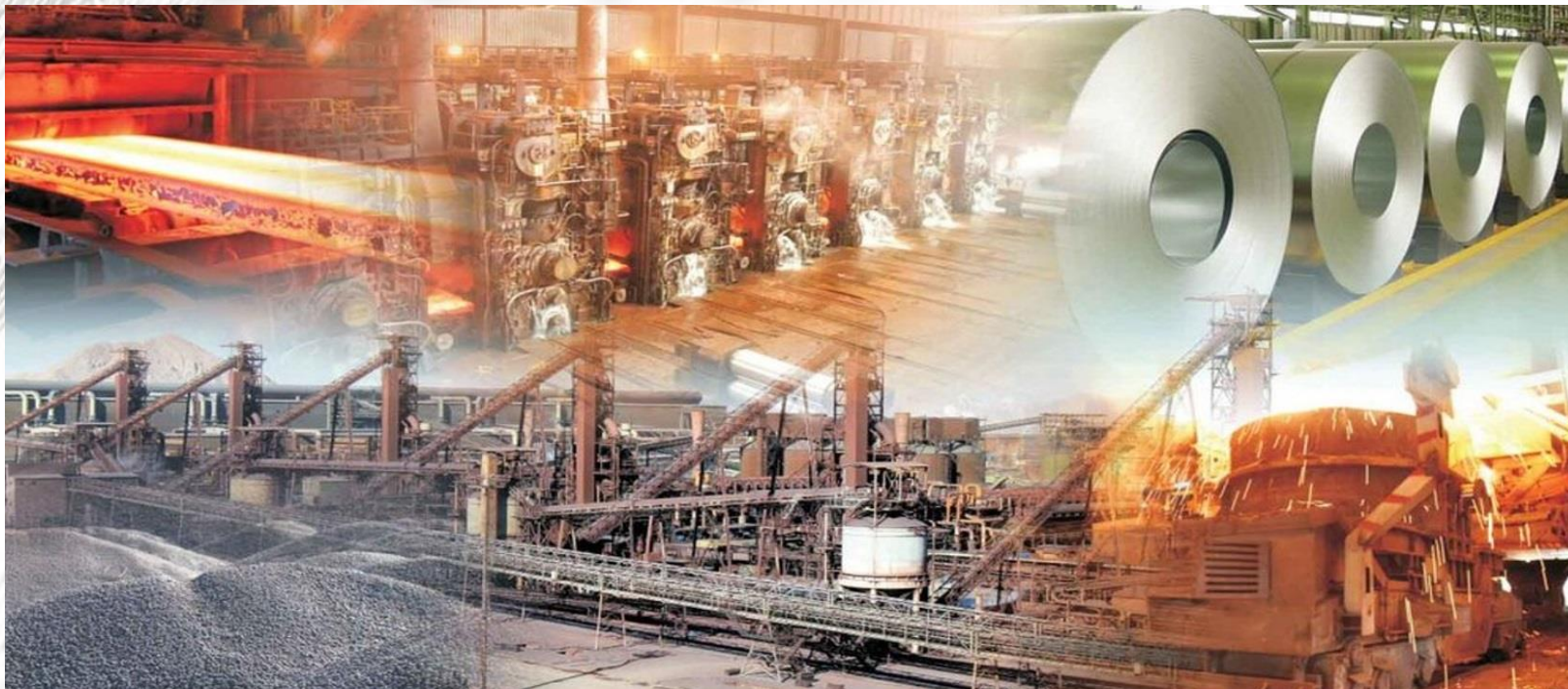


# معرفی اولویت‌های فناورانه احصا شده در حوزه صنعت









توسعه دانش فنی تولید مواد اولیه با  
ارزبری بالا در صنعت فولاد\*

۲

بومی‌سازی تجهیزات سرمایه‌ای و  
محصولات با ارزش افزوده بالا\*

۱

۲

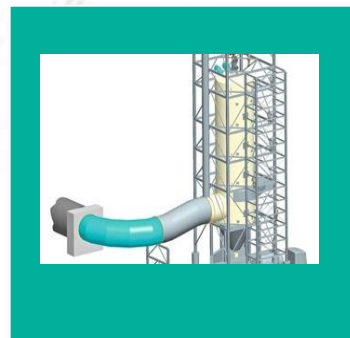
۱



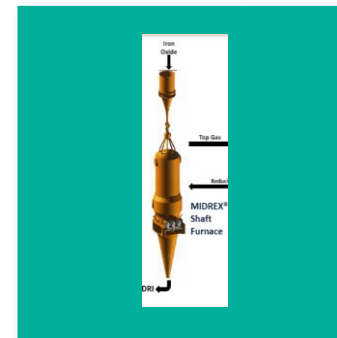
گروه تجهیزات کوره دوار



میکسر افقی



هات گاز ژنراتور



تجهیزات کوره احیای مستقیم



قفسه‌های نورد



تاندریش



پاتیل ذوب

# توسعه دانش فنی تولید مواد اولیه با ارزشی بالا در صنعت فولاد

۶۷

۲

۱



تولید کک سوزنی



تولید الکتروود گرافیتی



سیستم‌های نوین ساختمانی\*

۲

مصالح نوین ساختمانی\*

۱

خانه‌های سبز هوشمند

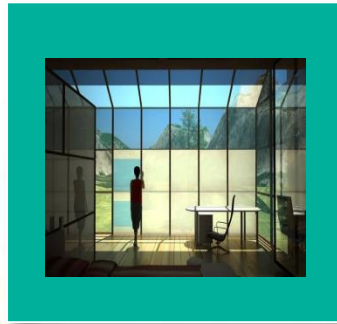
۳

۳



شیشه های فتولتائیک

۲

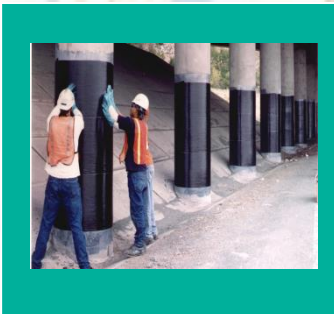


شیشه مات شونده  
برقی

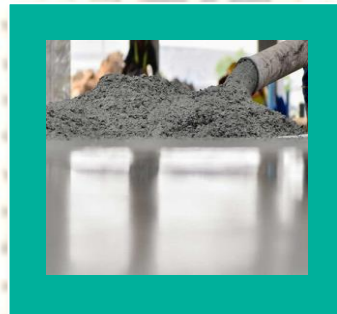
۱



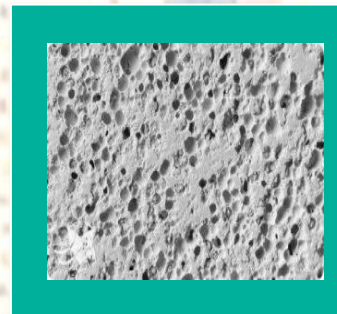
پروفیل های سبک و  
مقاوم



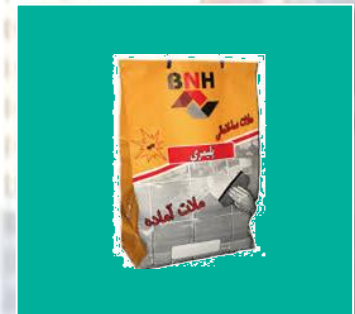
الیاف های مقاوم ساز  
ساختمان (FRP)



افزودنی های کاهش دهنده  
خوردگی بتن



افزودنی های حباب ساز



ملات خشک آماده

۳

۲

۱



سیستم های نوین و  
سریع بلندمرتبه سازی



چاپگر سه بعدی  
ساختمان



سیستم ساختمان سازی  
پیش ساخته ماژولار



کاتالیست‌ها و مواد افزودنی\*

۲

دانش فنی تولید محصولات پایه پتروشیمی\*

۱

ابزار دقیق و اتوماسیون صنعتی\*

۴

تجهیزات سرمایه‌ای\*

۳

مواد اولیه شیمیایی\*

۵

\* توضیحات تکمیلی در صفحات بعدی ارائه شده است.

۵

۴

۳

۲

۱



فرآیندهای تولید متانول



فرآیندهای تولید آمونیاک



فرآیندهای تولید اتیلن



فرآیندهای تولید پروپیلن



فرآیندهای تولید بوتادین  
و بوتیلن



فرآیندهای تولید BTX



فرآیندهای جداسازی BTX



# کاتالیست‌ها و مواد افزودنی

۵



کاتالیست RCD

۴



جاذب سیلیکاژل مخصوص نفت و گاز

۳



کاتالیست متاناسیون

۲

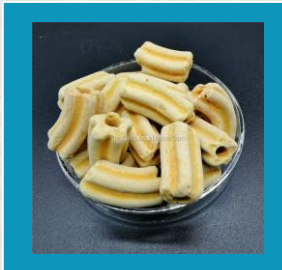


کاتالیست اکسی کلریناسیون اتیلن

۱



کاتالیست رفرمینگ خشک



کاتالیست V2O5



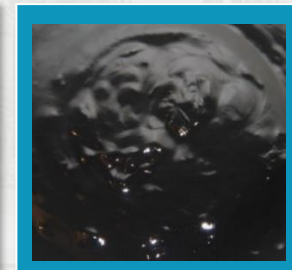
کاتالیست هیدروژناسیون بنزین پیرولیز



کاتالیست ZSM-5



کاتالیست LTSC



کاتالیست CMB

# تجهیزات سرمایه‌ای

۵



دیگ بخار بازیافت حرارت

۴



سیستم بازچرخانی آب

۳



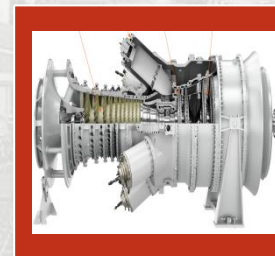
پکیج شیر کنترلی اختلاط و توزیع یکنواخت نم‌زدایی

۲

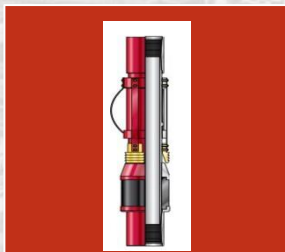


الکتروموتورهای ضد انفجار دور متغیر

۱



توربو کمپرسور ۱۵ مگاوات



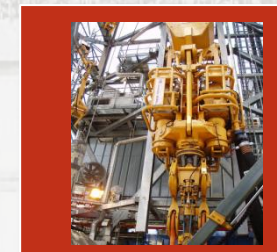
External Casing Packer (ECP)



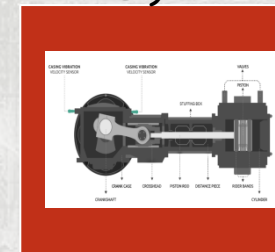
سیستم‌های EOR



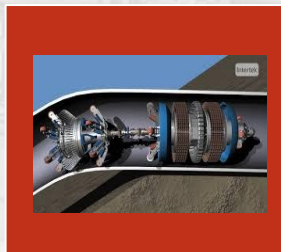
ESP Pump



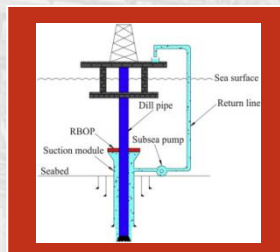
تاپ دراگو



کمپرسورهای رفت و برگشتی



توپک هوشمند



سیستم گل برگشتی RMR



پکیج پمپ فشار قوی قابل حمل



Hydraulic Drilling Jar Double Action

# ابزار دقیق و اتوماسیون صنعتی

۷۵

۵

سوئیچ‌ها

ترانسمیترها

سنسورها

سامانه نمونه‌گیری

indicator gauge  
coiled tubing injector  
head

۴

سامانه کنترل  
توزیع شده (DCS)

سامانه قطع اضطراری  
(ESD)

سامانه حفاظت بویلر  
(BPS)

تابلوهای کنترل موزائیکی  
(Mimic Panel)

واحد پایانه دوردست  
(RTU)

سامانه تشخیص نشتی  
(LDS)

۳

سامانه کنترل میدان  
(FCS)

سامانه حفاظتی HIPS

ارزیابی یکپارچگی چاه‌های  
نفت و گاز ( well  
integrity)

کنترل‌گرها

نمایشگرها  
(Indicators)

ابزار دقیق بی‌سیم

۲

کنترل فرآیند پیشرفته  
(APC)

شیرهای LBV

سامانه تانک گیجینگ  
(TGS)

سامانه جمع‌آوری داده و  
کنترل نظارتی (SCADA)

رکورددهای صنعتی

جریان سنج‌های  
چند فازی

۱

شبیه‌ساز آموزش اپراتور  
(OTS)

سامانه مدیریت بویلر  
(BMS)

پانل کنترل

آشکارسازها  
(Detectors)

سامانه پایش وضعیت

آنالیزورها

۵

۴

۳

۲

۱

دی متیل دی سولفید  
(DMDS)

تیتانیوم دی اکساید

لخته ساز آب بر پایه  
پلی آکریلونیتریل

پتاسیم هیدروکسید

اسید فرمیک

پلیمرهای سوپرچاذب  
گرید بهداشتی

پلیمر PTFE

سیلیکای ساینده

دی اتیلن تری آمین

سولفات کروم  
بازیک

اسید اکریلیک

آنتی اکسیدان های  
پلیمر و لاستیک

پلی اتر پلی ال

آلکیل پلی گلیکوزید

تری اتیلن تترا آمین

مونولیت پایه  
کاتالیست خودرو

آغاز گرها و اختتام دهنده  
های پلیمریزاسیون

روغن شیرآلات  
۶۰۱

افزودنی های روغن

نمک های پلاتین

کند کننده خوردگی  
نفت، گاز و آب

رزین های C5 و  
C9

هگزا فلوروئید  
گوگرد

استایرن بلاک  
کوپلیمرها SBS، SEBS،  
SIS

تیتانیوم تتراکلراید،  
منیزیم اتوکسید

نمک های کبالت و  
مولیبدن

پلیمر پلی سولفید

واکس های فیشر-  
تروپس

اتیلن دی آمین

کلروپرن و پلی  
کلروپرن

پلی دی متیل  
سیلوکسان

فلزات فعال شامل  
نیکل، پلاتین، پالادیوم،  
نقره

ایزوپروپیل الکل

روغن های پایه  
گروه ۲ و ۳

فنول و استون


سیانوآکریلات


زئولیت های 13X،  
3A، 5A

زئولیت های  
HZSM-5 و Y

آلومینا و گاما آلومینا با  
خلوص بالا و بوهمیت



نیازمندی‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات\* 

ماشین آلات و تجهیزات پرکاربرد معدن\* 

# تجهیزات سنگین و نیمه سنگین پر کاربرد معدن

۲

۱



گروه دستگاه خردایش



گروه دستگاه‌های Boring



دستگاه‌های ژئوفیزیک  
زمینی (PSI)



تراک‌های بدون سرنشین



دستگاه‌های فلو تاسیون



دستگاه پرعیارسازی



دستگاه‌های بارگیری و باربری

# نیازمندی‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات

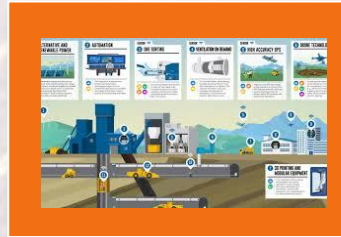
۷۹

۲

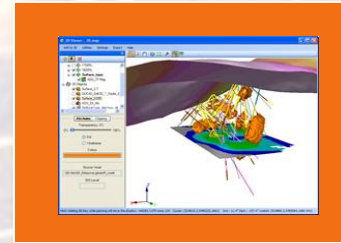
۱



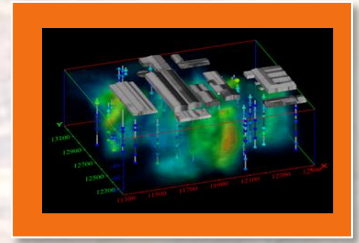
سامانه‌های پشتیبانی  
فعالیت‌های معدن



سامانه‌های معدنکاری هوشمند



نرم‌افزارهای ژئوفیزیک  
و ژئومکانیک



نرم‌افزارهای شبیه‌ساز  
سه بعدی



مواد اولیه پر کاربرد وارداتی در  
صنعت کاشی و سرامیک\*

۲

بومی‌سازی تجهیزات سرمایه‌ای\*

۱



# تجهیزات و ماشین آلات پر کاربرد وارداتی در صنعت کاشی و سرامیک

۸۱

۲

۱



دستگاه سنگ شکن (crusher)



باکس فیدر



اسپری درایپر



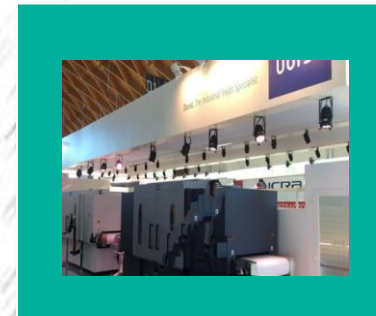
فیکساتیو



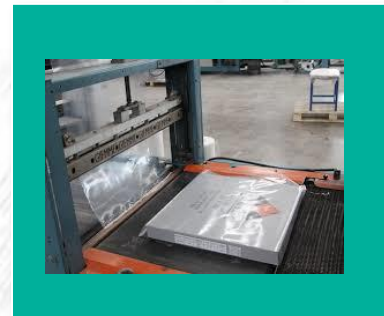
پرس



کوره های رولری و تونلی



خط لعاب و دکور زنی



بسته بندی و درجه بندی

۲

۱



فلد سپات



لعاب



زیر کونیوم



انواع رنگ



چسب سی ام سی



ماشین آلات ریسندگی و بافندگی\*

۲

ماشین آلات چاپ و تکمیل\*

۱

ساخت ماشین آلات کلیدی بافندگی شامل  
بافندگی فرش، پارچه و لباس و پوشاک\*

۳

# اولویت‌های فناورانه خوشه نساجی

۲

## ماشین آلات ریسندگی و بافندگی

- ❖ بافت تار و پودی جت هوا و جت آب
- ❖ بافت حلقوی گردباف دو رو سیلندر
- ❖ چرخ خیاطی صنعتی راسته و چرخ خیاطی سردوز
- ❖ بافت ژاکارد پارچه عرض ۲متر به بالا
- ❖ ماشین بافت فرش ۵۰۰ اشانه به بالا

۱

## ماشین آلات چاپ و تکمیل

- ❖ ماشین آلات چاپ دیجیتال، چاپ روتاری، چاپ سابلمیشن
- ❖ ماشین آلات تکمیل پوشاک
- ❖ خط رنگریزی ایندیگو
- ❖ استتتر باقابلیت کتینگ
- ❖ تکمیل پلاسمای فرش و پارچه
- ❖ رنگریزی کف و ترموزول
- ❖ مکانیکال سیل
- ❖ خمیر پیگمنت

۳

۲

۱



### بافندگی فرش

تک راپیری  
دو راپیری  
سه راپیری

### ژاکارد الکترونیکی

۱۰۰۰ شانه  
۱۲۰۰ شانه  
۱۵۰۰ شانه  
۱۷۰۰ شانه

### سیستم بافنده

دفتین و شانهای بافندگی  
سیستم پودگذاری شامل  
قفسه‌ی بوبین، رزرو پود،  
راپیر و گریپر

### ماشین آلات بافت پارچه

ماکو دار  
بدون ماکو (ایرجت- واتر جت-  
کامپکت)



ماشین آلات و قطعات پر مصرف و دارای  
صرفه اقتصادی\*

۲

بکارگیری فناوری AR در فروش  
محصولات

۱

## ۲- ماشین آلات و قطعات پر مصرف و دارای صرفه اقتصادی

### دستگاه برش CNC

این دستگاه برای برش اتوماتیک پارچه مطابق با الگوی تعیین شده مورد استفاده قرار می گیرد و قیمت نسبتا بالایی دارد. استفاده از این دستگاه در بخش صنعتی کارآرایی و دقت تولید را بالا خواهد برد.

### دستگاه پایش آنلاین سطح پارچه

این دستگاه با پایش آنلاین سالم بودن سطح پارچه با استفاده از فناوری پردازش تصویر در تشخیص سریع نقص دستگاه بافت بسیار موثر است.

### نرم افزار الگوساز

به منظور طراحی دقیق، سریع و بدون خطای الگو مطابق با خواست تولیدکنندگان و کاهش پرت پارچه نیاز به نرم افزارهایی است که در حال حاضر از خارج از کشور تامین می شوند

### صابون لکه بر

شستشو دهنده با خلوص بالا برای انواع الیاف گیاهی، حیوانی و مصنوعی، خاصیت لکه بری برای لکه های روغن، چربی، گریس و ... در واحد های تولیدی بسیار پر کاربرد و مورد نیاز است.

### تکمیل معطر

تولید البسه معطر ویژگی جدیدی است که میتواند مشکلات ناشی از بوی نامطبوع بدن انسان را رفع نماید.

### سیستم های تصفیه پساب

تکنولوژی های مورد استفاده معمول شامل انعقاد و لخته سازی، ممبران ها (میکروفیلتراسیون، نانوفیلتراسیون و اسمز معکوس) جذب و فیلتراسیون (سیلیس، رس، کربن فعال گرانوله، جاذب های طبیعی و مصنوعی بیولوژیکی)، اکسیداسیون (فنتون، فتوکاتالیست، فرآیندهای اکسیداسیون تکمیلی، ازن زنی)، روش های بیولوژیکی (هوازی و بی هوازی) و الکتروکواگولاسیون می باشد.

### نخ مرسریزه

این نخ از الیاف کوتاه تاییده شده پنبه که برای افزایش درخشندگی و استحکام آن تحت اثر سود سوزآور قرار گرفته، تشکیل شده است. این نخ فاقد خاصیت کشسانی است و مناسب برای دوخت پارچه های تارو پودی با الیاف طبیعی است. از دیگر خصوصیات این نخ، درخشندگی بالا و خاصیت رنگ پذیری را می توان نام برد.

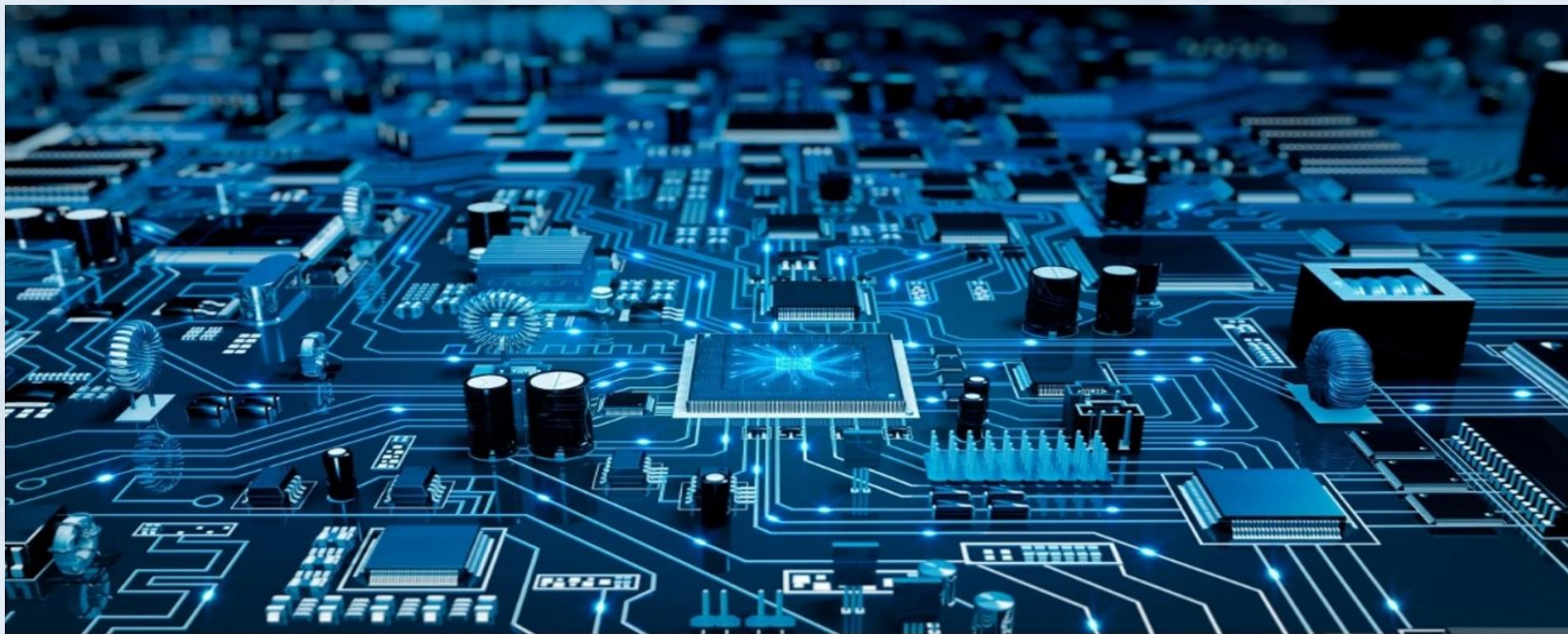
### سوزن بافندگی و دوزندگی

سوزن قطعه ای فلزی و قلابدار است که یکی از مهم ترین عناصر اصلی بافت در ماشین های بافندگی حلقوی به شمار می رود. سوزن بافندگی و دوزندگی از جمله لوازم بسیار پر مصرف در صنعت نساجی و پوشاک می باشد که در حال حاضر وابستگی کامل در این بخش وجود دارد.

# اولویت‌های فناوریانه خوشه میکرو و نانوالکترونیک

۲۴

۸۸



طراحی و ساخت دستگاه الکترون دهی  
مواد غذایی

۲

طراحی و ساخت سیستم‌های POTN

۱

طراحی و ساخت دستگاه های NGS نیمه هادی

۴

طراحی و ساخت چیپ‌های پر کاربرد  
(چیپ کارت هوشمند، چیپ ECU خودرو)

۳

طراحی و ساخت دستگاه‌ها و تجهیزات FAB  
میکرو و نانو الکترونیک

۵









استفاده از فناوری بلاک چین در بالا بردن بهره  
وری کسب و کارها و خدمات زیرساختی

۲

سیستم‌های حمل و نقل هوشمند و بدون  
سرنشین

۱

کاربرد فناوری‌های رباتیک در بالا بردن بهره  
وری کسب و کارها و خدمات اساسی

۴

فناوری‌های حوزه شناختی/هوش  
مصنوعی

۳

فناوری‌های حوزه ذخیره انرژی و باتری

۶

فناوری‌های حوزه هوش مصنوعی

۵



[www.isti.ir](http://www.isti.ir)