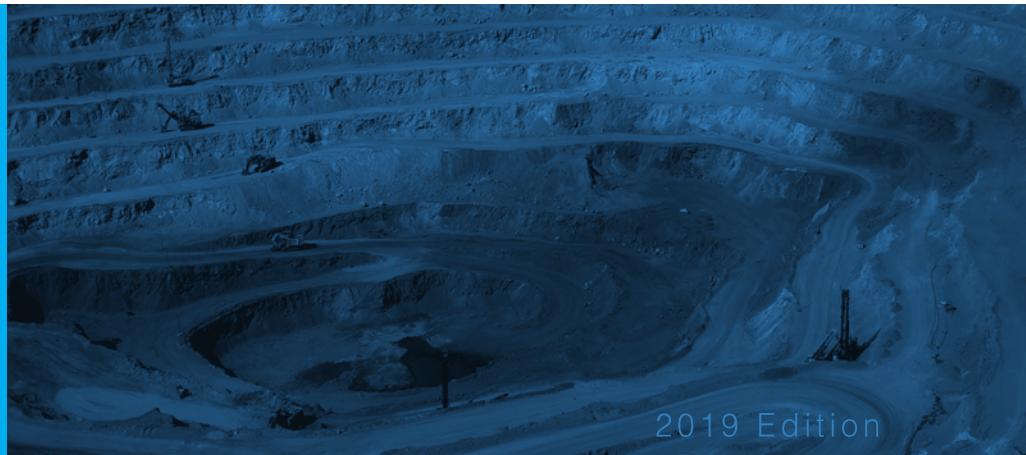




— Broadband EM Smart Technology —

گروه فناوری بِم



2019 Edition

INTRODUCTION



بم در یک نگاه

گروه فناوری بم، BEM Technology Group، به عنوان یک شرکت ایرانی فعال در حوزه معدن (که دفتر اصلی آن در مسقط عمان استقرار یافته است)، با هدف انجام تحقیق و توسعه در حوزه روش‌های علمی با رویکرد پاسخگویی به نیازهای صنعتی، فعالیت خود را آغاز کرد. این مجموعه به پشتوانه ابداع و بهره‌گیری از روش منحصر به فرد، بهینه و کارآمد خود، به تولید، تامین و فروش تجهیزات معدنی در حوزه اکتشاف می‌پردازد و با سرمایه‌گذاری در معادن و پروژه‌های سودآور، مشارکت در طرح‌های بزرگ بین‌المللی، انجام فعالیت‌های بازرگانی و تجاری و ارائه خدمات مشاوره، با رویکردی نوین، به دنبال توسعه اقدامات و همکاری‌های جهانی خود است. دفتر ایران گروه فناوری بم، در سال ۱۳۹۷ در تهران با سرمایه‌گذاری هدینگ مشتاق تجارت صنعت با تمرکز بر فعالیت‌های معدنی و اکتشاف آب تاسیس شد تا با گسترش مطالعات، استفاده از کاربردهای روش نوین الکترومغناطیس پهن باند، علاوه بر حضوری پرنگ در زمینه فناوری‌های نو و خلاقانه در بخش اکتشافات معدنی در عرصه جهانی، تعاملات ملی و فرا ملی خود را از طریق سرمایه‌گذاری موثر توسعه دهد. این شرکت دانش‌بنیان با ارائه خدمات، تولید، تامین و فروش تجهیزات، بازرگانی و حضوری پرنگ در پروژه‌های سودآور علمی و تخصصی در کنار شرکت‌های معتبر و شناخته شده داخلی و خارجی، در تلاش است گامی نو در ارتقای تخصصی، دانش محور و به روز بخش معدن کشور بردارد و پلی میان یافته‌ها و دستاوردهای پژوهشی و دانشگاهی و کارکردهای آنها در صنعت باشد.

SERVICES





عمده تمرکز گروه فناوری یم بر بخش‌های زیر معطوف است:

- ۱- اکتشاف، ژئوفیزیک و معدن
- ۲- بازرگانی و سرمایه‌گذاری
- ۳- مشاوره علمی و صنعتی

۱-اکتشاف، ژئوفیزیک و معدن

۲-بازرگانی و سرمایه‌گذاری

با توجه به علاقه‌مندی‌ها و حوزه فعالیتی گروه فناوری یم، این مجموعه به دنبال ایجاد و توسعه تعاملات تجاری خود با دیگر نقش‌آفرینان این صنعت به منظور برقراری همکاری‌های موفق در پروژه‌های علمی، تخصصی و عملیاتی بزرگ است. یم با سرمایه‌گذاری هوشمندانه و موثر در معادن، بخش‌ها و طرح‌های مستعد و پرپازده، در حوزه فعالیت‌های اقتصادی در صنعت و فناوری سهیم می‌شود. مشارکت در پروژه‌های سودآور و خطرپذیر فناوری، اکتشافات معدنی و دیگر حوزه‌های مرتبط، به صورت مالکیت کامل یا اشتراکی، دوشادوش برندها و شرکت‌های مطرح بین‌المللی، بخش دیگری از اقدامات این شرکت را تشکیل می‌دهد. یم به عنوان مجموعه‌ای پیشرو، با اتکا به دانش و مهارت نیروی انسانی، در حوزه‌های تخصصی مورد مطالعه خود، نقشی چشمگیر در بازرگانی در زمینه مواد معدنی و فلزات پایه و نیز تامین مواد خام اولیه و دیگر محصولات برای جامعه مخاطبان ایفا می‌کند.

رویکرد اصلی گروه فناوری یم، ابداع و به کارگیری روش‌هایی بهینه در اکتشافات معدنی است که ضمن کارایی بالا، صرف زمان و هزینه را به حداقل ممکن برسانند و جنبه‌های بیشتری از اطلاعات مورد نیاز فعالان معدنی را پوشش بدهند.

ساخت و تولید تجهیزاتی مدرن بر پایه این فناوری‌ها، که قابلیت‌های متنوع‌تری را نسبت به دستگاه‌های مشابه موجود در بازار ارائه دهنده و پاسخگوی نیازهای گستردگر صنعتی، تخصصی و علمی باشند، بخشی از رسالت مجموعه یم را تشکیل می‌دهد. متخصصان و پژوهشگران یم در حال کار، مطالعه و آزمایش بر روی جنبه‌های مختلف کاربردی روش یم برای حل چالش‌های دنیای معدن هستند و در این راستا، تلاش‌های خود را بر ابداع، طراحی و ساخت تجهیزات ژئوفیزیک زمینی، هوابرد و دریابی، نظیر مگنتومتر، CSEM و... متمرکز کرده‌اند.

۳-مشاوره علمی و صنعتی

دارد و با توجه به گستره خدمات و بخش‌های مورد مطالعه و کاری، می‌تواند با ارائه خدمات مشاوره به شرکت‌های نوپا، سازمان‌های در حال بهبود و توسعه و نیز فعالان و پژوهشگران، آنان را در تحقق اهداف علمی و فنی خود یاری دهد و در پیشرفت روزافزون علم و استحکام صنعت، سهیم باشد.

استفاده از تجربیات، دانش و تخصص فعالان یک حوزه، راهگشای شرکت‌ها و افراد در چالش‌های علمی و صنعتی و نیز راهنمایی کاربردی در انتخاب و اقدام در پروژه‌های کوچک و بزرگ است.

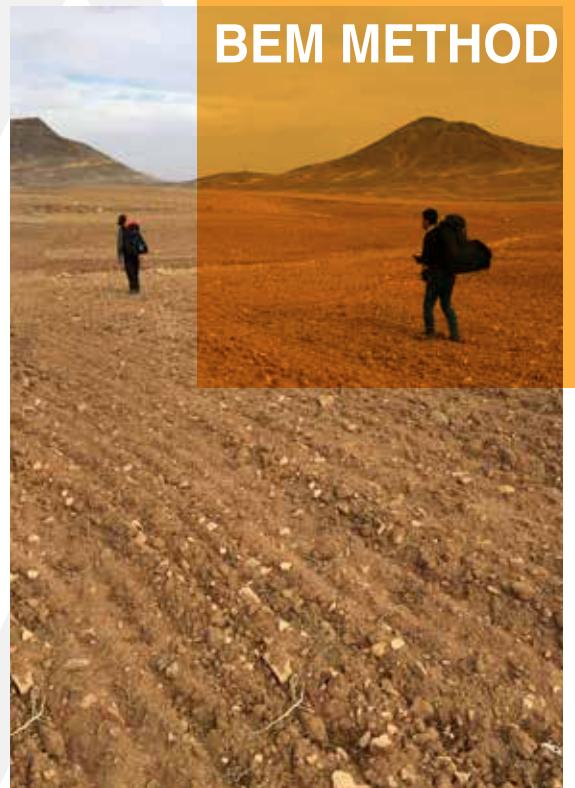
گروه فناوری بِم با دارا بودن تجربه‌ای ارزشمند در حوزه خلق مبتکانه روش‌ها و تجهیزات ژئوفیزیکی و اکتشاف معدنی، بازرگانی و سرمایه‌گذاری در زمینه حوزه فعالیتی خود، مشاوری مطمئن در هدایت دیگر مجموعه‌ها به شمار می‌رود که مشتاقانه برای بهبود و توسعه در این زمینه تخصصی، آماده در اختیار قرار دادن تجربیات و مشاوره‌های هدفمند به مخاطبان است. بِم با سال‌ها سابقه موفق در پیشبرد همزمان فناوری و صنعت، از نکات کلیدی توسعه کسب و کار، معضلات، نگرانی‌ها، محدودیت‌ها، فرصت‌ها، سود و زیان، فضاهای خالی و تمام آنچه برای نیل به موفقیت و دستیابی به اهداف عالیه سازمانی در بخش معدن و ژئوفیزیک نیاز است، آگاهی

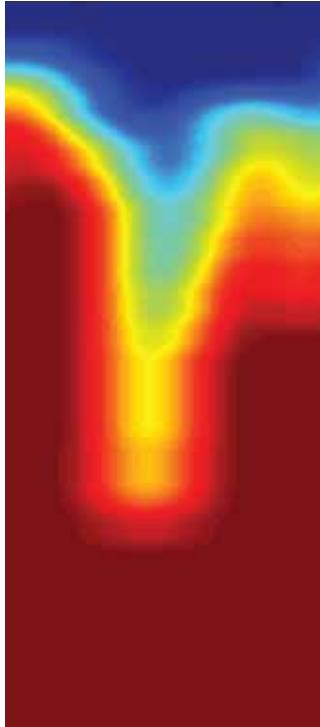


روش ٤م

یکی از موفق‌ترین دستاوردهای گروه فناوری ٤م، تمرکز بر طراحی و ابداع روش‌های بهینه و کارآمد در زمینه ژئوفیزیک و اکتشافات معدن است. روش الکترومغناطیس پنهان‌بند به عنوان یک روش الکترومغناطیسی حوزه فرکانس با چشم‌های کنترل شونده، رویکردی کاربردی در مطالعه ساختارها و لایه‌های زمین محسوب می‌شود که به اکتشاف سفره‌های زیر زمینی، مواد معدنی فلزی و غیرفلزی، شناسایی گسل‌ها و هر بیهنجاری موجود در این لایه‌ها کمک می‌کند.

عملکرد این روش، بر مبنای ارسال سیگنال الکترومغناطیسی به درون زمین و مطالعه تغییرات ویژگی‌های سیگنال برگشتی دریافت شده توسط گیرنده است که از این طریق، به طور همزمان تغییرات اندازه، فاز و شکل سیگنال ارسالی و نیز تغییرات قطبش القایی در محیط مورد بررسی قرار می‌گیرد. وجود گیرنده ویژه ٤م این امکان را فراهم می‌آورد که در هر زمان دلخواه مطالعه صورت پذیرد. روش ٤م، در اکتشاف فلزی و غیرفلزی، براساس داده‌های حاصل از پاسخ کانی‌های موجود در





در این لایه‌ها به موج الکترومغناطیسی ارسال شده، دید بهتر و دقیق‌تری از وضعیت لایه‌ها ایجاد می‌کند که به اکتشاف موفق‌تری می‌انجامد. این روش ضمن دسترسی به عمق‌های بیشتر، وضوح بالاتری را نسبت به روش‌های مشابه فراهم می‌کند و اطلاعاتی در مورد ضریب دی‌الکتریک و رسانندگی محیط فراهم می‌آورد که حاصل از حل تحلیلی و دقیق معادلات انتشار موج (معادلات ماکسول) توسط متخصصان این مجموعه است. این داده‌ها می‌توانند در تشخیص ساختار لایه‌های زمین نیز مورد استفاده قرار گیرد. از سوی دیگر، روش یم، براساس نوع منطقه و هدف مورد مطالعه می‌تواند فرکانس‌های ارسالی به زمین را جهت نیل به بهترین نتایج تغییر دهد. علاوه بر این، قابلیت حمل در نواحی فاقد دسترسی یا با دسترسی دشوار و خطرناک برای انسان و نیز مناطق دارای توبوگرافی پیچیده، داشتن گیرنده بسیار حساس(-۱۴۰db) و فرستنده‌ای که سیگنال‌هایی در بازه ۱۰۰Hz تا ۴KHz ارسال می‌کند، قابلیت تقسیم لایه‌های زیر سطحی بر مبنای مقاومت، حساسیت به لایه غیرهایی، توانایی افزایش قدرت برای مطالعه عمق‌های بیشتر و امکان ادغام با دیگر ابزارهای EM از ویژگی‌های دیگر این روش است. تاکنون در مجموعه یم پروژه‌های بسیاری براساس این روش با موفقیت اجرا شده‌اند و هم اینک پروژه‌های متعدد و متنوعی با این رویکرد در حال انجام هستند.

RESEARCH & DEVELOPMENT



تحقیق و توسعه بِم

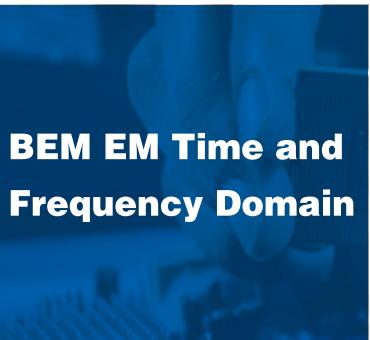
پاسخ به نیازهای صنعت و حل مسائل با استفاده از روش‌های نو، سریع، کارآمد و اقتصادی، دغدغه متخصصان تحقیق و توسعه در بخش‌های مختلف علمی، فنی و تخصصی در صنعت و دانشگاه است. پژوهشگران بِم، در واحد تحقیق و توسعه این شرکت، به صورت شبانه‌روزی در حال کار بر روی چالش‌های صنعتی و یافتن بهینه‌ترین تکنیک‌ها برای مواجهه با آن‌ها هستند تا ضمن تسریع روندها، فعالیت‌ها در این بخش را بهبود بخشدند. با توجه به این هدف، دپارتمان R&D مجموعه بِم به عنوان هسته اصلی فعالیتی این شرکت و با دارا بودن متخصصان با دانش و توانمندی‌های متنوعی نظری فیزیک، ریاضی، ژئوفیزیک، زمین‌شناسی، الکترونیک و... به دنبال شناسایی و حل مسائل موجود در حوزه‌های مختلف صنعتی خصوصاً اکتشافات معدنی و رفع کمبودهای این بخش با ابداع روش‌ها و ساخت تجهیزات مدرن و خلاقانه است. این دپارتمان با تلاش بی‌وقفه محققان خود، دستیابی به بیشترین بازدهی در عملیات اکتشافی معدنی را هدف‌گذاری کرده است. طراحی و اجرای پروژه‌های اکتشافی بر مبنای انجام مطالعات و آزمایشات دقیق، گستردگی و کاربردی بر روی مباحثی همچون ارتباطات، تجهیزات ژئوفیزیک زمینی، هوایی و دریایی، بهینه‌سازی مصرف انرژی، طراحی روش‌های اندازه‌گیری‌های غیر مخرب و... در دستور کار این دپارتمان قرار دارد.



نمونه‌ای از تجهیزات بِم

گروه فناوری بِم با تکیه بر توان و دانش متخصصان خود، به ویژه نیروی فعال در بخش تحقیق و توسعه، در حال مطالعه، ابداع، طراحی، آزمایش، ساخت، بهبود و ارتقای تجهیزات متنوعی در حوزه ژئوفیزیک و اکتشافات معدنی است و در این راستا کار بروی دستگاه‌های مبتنی بر فناوری پیشرفته بِم را در دستورکار خود قرار داده است که مواردی چون GPR (Ground Penetrating Radar) با عمق جستجوی بالا، CSEM (Controlled Source Electromagnetic) و ... از این جمله هستند.





BEM EM Time and Frequency Domain



BEM Airborne Magnetometry



BEM Marine EM



BEM Deep GPR



BEM Airborne EM



BEM CSEM

ایمنی و محیط‌زیست

گروه فناوری یم در کنار پرداختن به جنبه‌های مختلف تکنولوژی، صنعت، سرمایه‌گذاری و بازرگانی، به حفاظت از محیط‌زیست می‌اندیشد تا توسعه پایدار دانش و صنعت را در حوزه تخصصی معدن، ژئوفیزیک و اکتشاف به نحوی پیش ببرد که آسیب‌های ناشی از دخالت انسان در طبیعت را در عین بهره مندی از مواهب الهی، کاهش دهد تا این نعمات الهی با کمترین صدمه، به نسل‌های بعدی انتقال یابد. از سوی دیگر، سلامت و ایمنی تک‌تک اعضای خانواده یم، اولویت این مجموعه در تمامی مراحل کار است که این مهم، با رعایت تمامی نکات و توصیه‌های ایمنی در کلیه گام‌های برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های مختلف، صورت می‌پذیرد.

SAFETY AND ENVIRONMENT



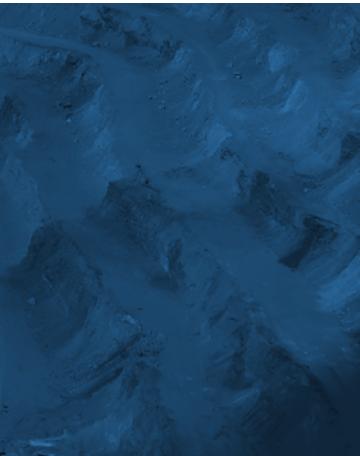
پروژه های انجام شده

- طراحی و اجرای ۶ پروژه پژوهشی در زمینه تجهیزات الکترومغناطیسی و مطالعه امواج در حوزه علوم زمین و کاربری مطالعات محیط زیست (۱۳۸۹)
- طراحی و ساخت سایت SID دانشکده فیزیک دانشگاه تهران به منظور مطالعه خورشید و اثرات گرمایشی روی زمین(۱۳۸۹)
- پروژه میکرو گرانی سنجی به منظور پی جویی سنگ معدن باریت فارس(۱۳۹۰)
- طراحی گیرنده امواج بسامد بسیار پایین (VLF) با دقت نانو ولت(۱۳۹۰)
- طراحی و ساخت مدارهای الکترونیکی با نویز بسیار کم جهت تقویت امواج VLF (۱۳۹۰)
- ساخت رادار VLF (با بکار بردن حل مسئله همزمانی و جهت یابی بین ایستگاه ها به صورت خودکار(۱۳۹۰)
- پروژه مغناطیس سنجی به منظور پی جویی سنگ معدن مگنتیت-دلیجان(۱۳۹۰)
- پروژه میکرو گرانی سنجی سایت فونداسیون به منظور آشکار سازی حفره زیر سطحی-تهران(۱۳۹۰)
- پروژه میکرو گرانی سنجی سایت فونداسیون به منظور آشکار سازی حفره زیر سطحی-کرج(۱۳۹۰)
- طراحی و ساخت فرستنده و گیرنده امواج VLF برای کاربرد ژئوفیزیک (۱۳۹۱)
- پروژه میکرو گرانی سنجی به منظور پی جویی سنگ معدن هماتیت-کرمان (۱۳۹۱)
- پروژه ژئوالکتریک به منظور پی جویی توده بتومین-گیلان غرب (۱۳۹۲)
- پروژه میکرو گرانی سنجی سایت فونداسیون به منظور آشکار سازی حفره زیر سطحی-تهران(۱۳۹۲)
- پروژه میکرو گرانی سنجی سایت فونداسیون به منظور آشکار سازی حفره زیر سطحی-شیراز(۱۳۹۳)
- ثبت اختراع، تکمیل و آزمایش دستگاه BEM (۱۳۹۲)

- آزمایش موفقیت آمیز دستگاه BEM در دیک غیرهادی(۱۳۹۲)
- آزمایش موفقیت آمیز دستگاه BEM روی سنگ معدن مگنتیت(۱۳۹۲)
- پروژه ژئوالکتریکی دو بعدی به روش مقاومت ویژه-سیرجان(۱۳۹۳)
- پروژه مغناطیس سنجی به منظور پی جوبی سنگ معدن مگنتیت-کرمان(۱۳۹۴)
- پروژه ژئوالکتریکی یک بعدی به روش مقاومت ویژه به منظور آشکارسازی ساختارهای زمین شناسی -سیرجان(۱۳۹۴)
- پروژه مغناطیس سنجی به منظور پی جوبی سنگ معدن هماتیت-سمنان(۱۳۹۵)
- انجام عملیات شناسایی گسل و اندازه گیری سطح ایستابی-شهران تهران (۱۳۹۵)
- عملیات شناسایی گسل، درز، شکاف و اندازه گیری سطح ایستابی روستای کلاغ نشین استان مرکزی به سفارش شرکت آبفای اراک به روش BEM (۱۳۹۵)
- عملیات شناسایی گسل و اندازه گیری سطح ایستابی کیانشهر تهران به سفارش شرکت آب و فاضلاب تهران به روش BEM (۱۳۹۵)
- عملیات شناسایی گسل، درزه، شکاف و اندازه گیری سطح ایستابی روستای یحیی آباد استان مرکزی به سفارش شرکت آبفای ساوه به روش BEM (۱۳۹۵)
- آشکارسازی حفره زیر سطحی و تعیین سطح آب با استفاده از دستگاه BEM-سازمان زمین شناسی ایران (۱۳۹۵)
- اکتشاف و جداسازی کرومیت، دونیت و هارزبورزیت با استفاده از دستگاه BEM-BEZ-سبزوار(۱۳۹۶)
- اکتشاف زغال سنگ در با کانی سازی فلزی و تخمین ذخیره زغال سنگ و آشکارسازی رگه های طلا با استفاده از دستگاه BEM-Tبریز(۱۳۹۶)
- بررسی الکترومغناطیسی برای تعیین محل حفاری چاههای آب و گسل، آشکارسازی شکستگی، درزه، شکاف و تعیین سطح آب با استفاده از دستگاه BEM برای مساحتی به ابعاد ۶۵۰ کیلومتر مربع-منطقه آزاد ماکو(۱۳۹۷)

- بررسی الکترومغناطیسی برای تعیین محل حفاری چاه های آب با استفاده از دستگاه BEM-شهریار(۱۳۹۷)
- اکتشاف و جداسازی کرومیت، دونیت و هارزبورزیت با استفاده از دستگاه BEM-العواصم-عمان(۱۳۹۸)
- اکتشاف و جداسازی کرومیت، دونیت و هارزبورزیت با استفاده از دستگاه BEM-شرکت معدنی الخليج-عمان (۱۳۹۸)
- اکتشاف و جداسازی طلا، ساختار شیل سیلیسی با استفاده از دستگاه BEM-اویدیمش-ترکیه(۱۳۹۸)
- شناسایی بستر و میان لایه های رسی در محیط پلایا-خور-بیابانک(۱۳۹۸)
- اکتشاف ۴ پروژه طلا و مس برای ۳ مدل مختلف ساختاری VMS (پورفیری، رگه ای و نهشته های پلاسرب) با استفاده از دستگاه BEM سرهنگ- استان خراسان، ماهور-کاشان، ساوه، استان آذربایجان شرقی (۱۳۹۸)

یادداشت



broadband EM smart technology



Website: www.bem-tech.com | Email: info@bem-tech.com | LinkedIn: [BEM Technology group](#) | Instagram: [bemgroup](#)

