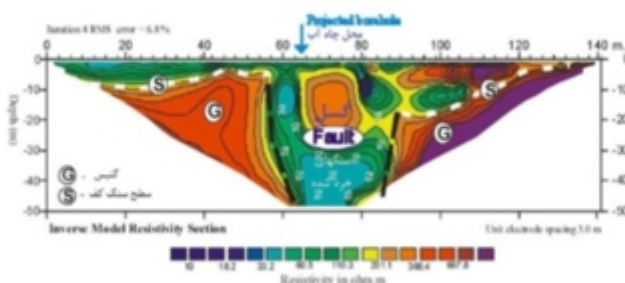


شرکت لرزه نگاران قرن شماره ثبت: ۴۵۴۱۱۱

# رزومه شرکت لرزه نگاران قرن



مهمترین فعالیتهای شرکت:

- ارائه خدمات ژئوفیزیک
- فروش تجهیزات ژئوفیزیکی

الکترومگناطیس  
CMT-DUO



ژئوالکتریک  
IP-RS

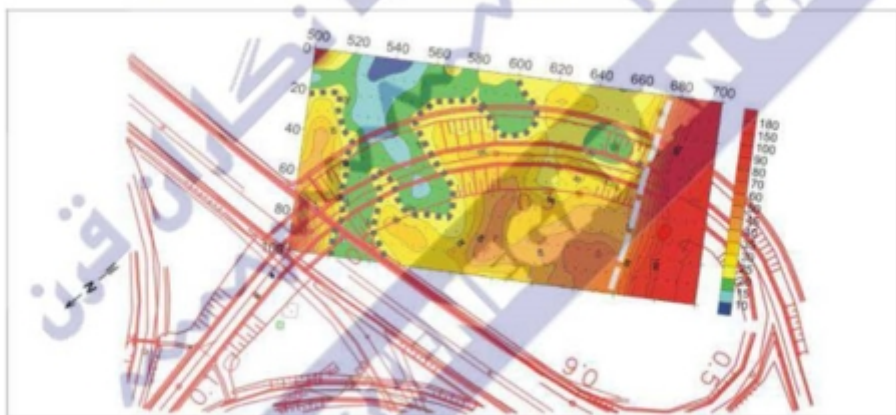


الکترومگناطیس  
CMT



گالوانومتر  
GAMMA Surveyor





دستگاه الکترومغناطیس، میسر فاکتار CMD بررسی ساختار زمین شناسی و عوارض زیر سطحی ساختمانها پروژه  
 های عمرانی را در مدت زمان کوتاه و به صورت غیر مخرب امکانپذیر ساخته است.

## درباره ما

شرکت لرزه نگاران قرن پیشرو در زمینه فروش تجهیزات و ارائه خدمات ژئوفیزیکی یکی از شرکتهای مطرح در ایران می باشد. این شرکت ضمن همکاری با معتبرترین تولیدکنندگان تجهیزات ژئوفیزیکی در اروپا همگام با پیشرفت روزافزون فناوری ها در زمینه علوم زمین و ژئوفیزیک پیش می رود. این شرکت با داشتن پرسنل مجرب و انجام موفقیت آمیز پروژه های مختلف در زمینه مطالعات ژئوالکتریک، لرزه نگاری ، الکترومغناطیس و پردازش و تفسیر دیتا طرف قرارداد با شرکتهای فعال در زمینه خدمات ژئوفیزیک در ایران می باشد.

در زمینه فروش دستگاههای ژئوفیزیکی و ارائه راه حل های جدید در زمینه دانش ژئوفیزیک، این شرکت نمایندگی رسمی و انحصاری شرکت معتبر GF Instruments واقع در شهر برنو جمهوری چک را دارا می باشد.



## دستگاه ژئوالکتریک (IP-RS) اتوماتیک مارک ARES II

این دستگاه به دو صورت ده کاناله و تک کاناله بوده و دارای فرستنده پرقدرت با مشخصات :

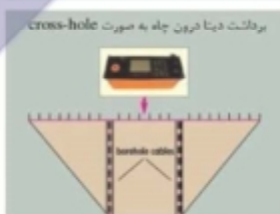
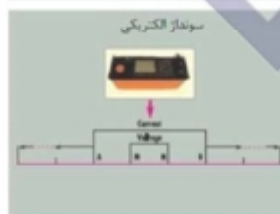
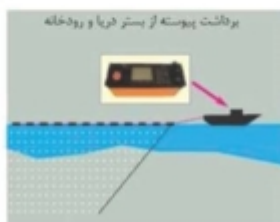
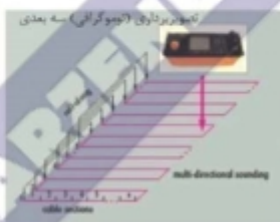
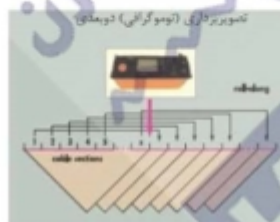
up to ۸۵۰W, ۵.۰ A, ۲۰۰۰ Vpp

همراه با فن آوری جدید کابل های مولتی-الکتروود که امکان اندازه گیری اتوماتیک به صورت دوبعدی و سه بعدی (۲D/۳D) و روشهای زیر را امکان پذیر ساخته است.

۲D/3D Multi-Electrode Resistivity and IP Tomography  
VES – Vertical Electrical Sounding (resistivity and IP)  
RP – Resistivity and IP Profiling  
SP – Self Potential  
Cross-hole tomography

کاربردها:

اکتشاف آب زیرزمینی، مطالعات ژئوتکنیک، مائیتورینگ جهت مشخص کردن محل نشست آب از دیواره سدها، مطالعات زیست محیطی، مطالعات زمین شناسی، اکتشاف کانسارهای معدنی، اکتشاف حفرات زیرزمینی، مطالعه رسوبات زیر آب و بستر دریا.



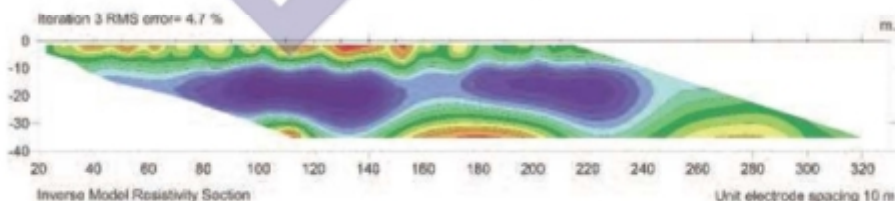
## دستگاه ژئوالکتریک (IP-RS) پر قدرت مارک GEPS-2000

دستگاه ژئوالکتریک پر قدرت GEPS-2000 برای برداشت دیتای سونداژ الکتریکی (VES) و پرفیل IP-RS عمیق به کار میرود. این دستگاه با فرستنده ۳۵۰۰ وات، ۱۰ آمپر و ۲۵۰۰ ولت جریان بسیار بالا به درون زمین ارسال کرده و امکان برداشت دینا تا عمق نفوذ ۱۰۰۰-۲۰۰۰ متر را فراهم می آورد.

این دستگاه دارای فرستنده پر قدرت می باشد که توسط دو دستگاه ژنراتور برق قابل حمل (با توان کل ۴۰۰۰ وات) پشتیبانی میگردد که جدا از بخش گیرنده دستگاه می باشد. تنظیمات دستگاه با استفاده از یک عدد کامپیوتر لپ تاپ انجام میشود. ویژه گیهای این دستگاه بنا به تقاضای کاربر قابل تنظیم می باشد. دینای برداشت شده با استفاده از دستگاه GEPS-2000 که با استفاده از سونداژهای متعدد بدست آمده است با استفاده از نرم افزارهایی که همراه دستگاه تحویل میشود قابل تبدیل به مقاطع IP-RS می باشد. دیتای حاصل از این دستگاه با نرم افزار RES2DINV سازگار است.

### کاربردها:

اکتشاف آب زیرزمینی در مناطق خشک و نیمه خشک،  
اکتشافات زمین شناسی بسیار عمیق، اکتشاف مواد  
معدنی،

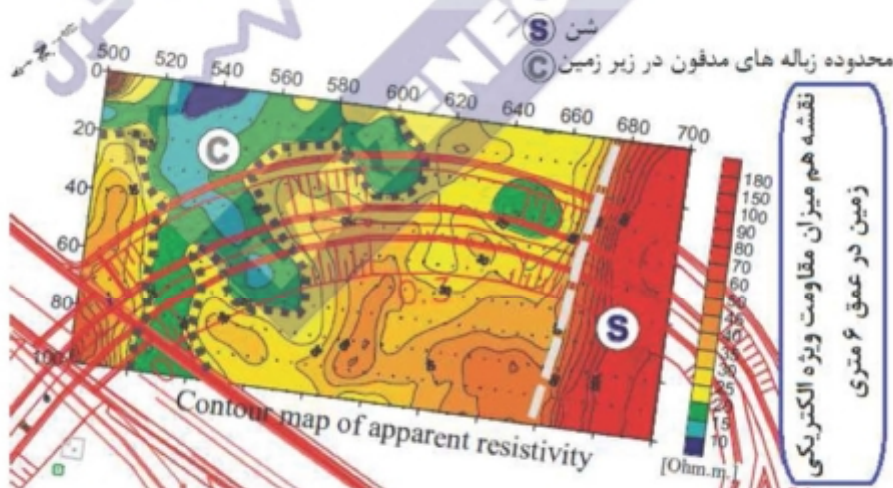




## دستگاه الکترومغناطیس مارک CMD

**دستگاه الکترومغناطیس CMD** از خانواده بزرگ دستگاههای ژئوفیزیکی می باشد، که به صورت غیر مخرب و بدون تماس با زمین برای ارزیابی سریع رسانندگی (conductivity) و پذیرفتاری مغناطیسی (susceptibility) لایه های زمین به کار می رود. این دستگاه دارای پروپ های (سنسور) مختلف می باشد که برای اندازه گیری رسانندگی و پذیرفتاری مغناطیسی یک عمق خاص در زیر زمین و یا چندین عمق مختلف از ۲۵ سانتیمتری تا عمق ۹ متری زیر زمین به کار می رود. مختصات نقاط اندازه گیری یا به صورت کلاسیک توسط دستگاه و یا با استفاده از GPS متصل به دستگاه ثبت می گردد. با توجه به دقت کالیبراسیون این دستگاه مقاطع دو بعدی مدل ساختار زمین شناسی حاصل از دیتای این دستگاه مطابقت بسیار بالایی با مدل مقاطع زمین شناسی

حاصل از مقاطع ژئوالکتریک دارد. علاوه بر سرعت و دقت بالای این دستگاه نسبت به دستگاههای ژئوالکتریک، دستگاه CMD را می توان در شرایط محیطی سخت مانند زمینهای بسیار خشک، یا زمینهای یخ زده و یا زمینهای پوشیده از سنگ استفاده کرد.



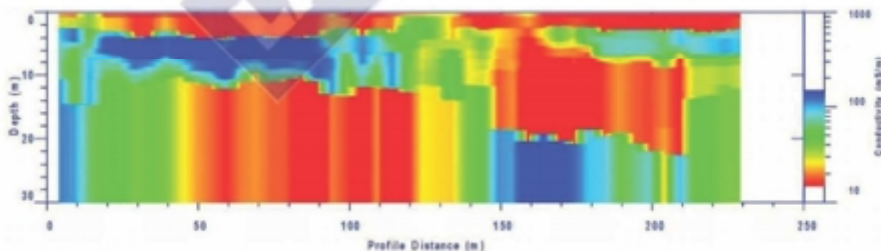
## دستگاه الکترومغناطیس مارک CMD-DUO

**CMD-DUO** سری دستگاههای الکترومغناطیس دیجیتال را کامل کرده و امکان کاوشهای عمیق را فراهم ساخته است. کاربرد آسان این دستگاه و تغییر فاصله بین دوقطبی ها امکان کاوش عمقهای مختلف را فراهم می سازد. دیتای حاصل از این دستگاه قابل تبدیل به مقطع مدل ساختارهای زمین شناسی (با استفاده از اینورژن با نرم افزار IX1D) می باشد.

این دستگاه رسانندگی لایه زمین در عمق معینی را بدون تأثیر لایه بالایی و پایینی اندازه گیری می کند. در نتیجه این دستگاه به خوبی قابل استفاده بر روی زمینهای پوشیده از ماسه، سنگ، یخ و آسفالت می باشد. مقادیر رسانندگی کالبره شده مطابقت بسیار بالایی با مقادیر مقاومت ویژه متناظر دارد. لذا از مقادیر رسانندگی اندازه گیری شده می توان برای شناسایی جنس ساختارهای زمین شناسی مانند سنگ بستر، مناطق اشباع از آب زیرزمینی، لایه هوا زده، حفرات زیر زمینی، شکستگی ها، لنزهای رسی و سایر رسوبات استفاده کرد.

### کاربردها:

کاوشهای زمین شناسی، مدیریت منابع آب  
(جستجوی منابع آب زیرزمینی، حفاظت از  
آبهای زیرزمینی، نظارت بر آلودگیهای آب و  
خاک)، اکتشاف مواد معدنی.



## دستگاه کاپا سنج جیبی مارک SM-20

دستگاه کاپا سنج مارک SM-20 برای اندازه گیری پذیرفتاری مغناطیسی سنگها با دقت  $10^{-6}$  SI در کاوشهای زمین شناسی و مطالعات ژئوفیزیکی کاربرد دارد. این دستگاه کم حجم و سبک برای استفاده در پیمایشهای زمین شناسی صحرایی جهت آنالیز سریع و طبقه بندی سنگها و نمونه های حاصل از حفاری ساخته شده است. با استفاده از این دستگاه میتوان سنگهای پارامغناطیس ، دیامغناطیس و فرومغناطیس را از هم تفکیک کرد.

این دستگاه تنها با استفاده از دو دکمه قابل استفاده است. همچنین امکان انتقال دیتای ذخیره شده در دستگاه به کامپیوتر و پردازش دیتا با استفاده از نرم افزار امکان پذیر است.



$8 \cdot 10^{-3}$   
granodiorite

$2 \cdot 10^{-3}$   
aplite

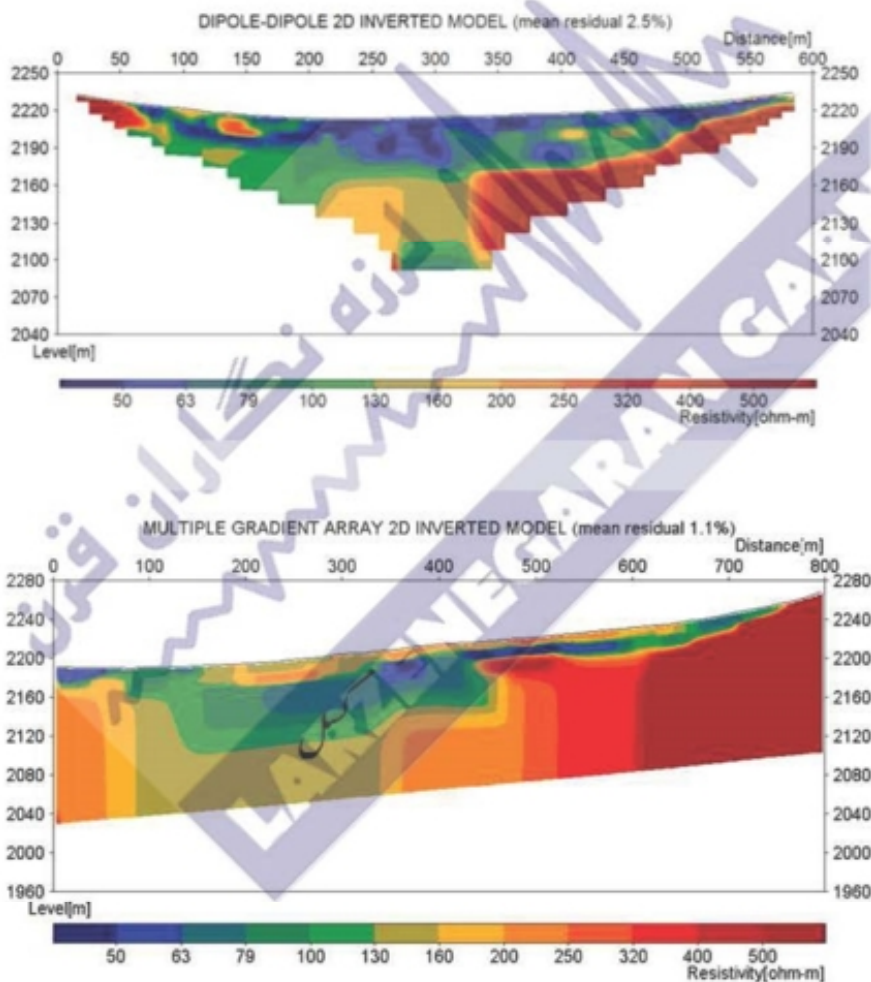


$1 \cdot 10^{-3}$   
diorite



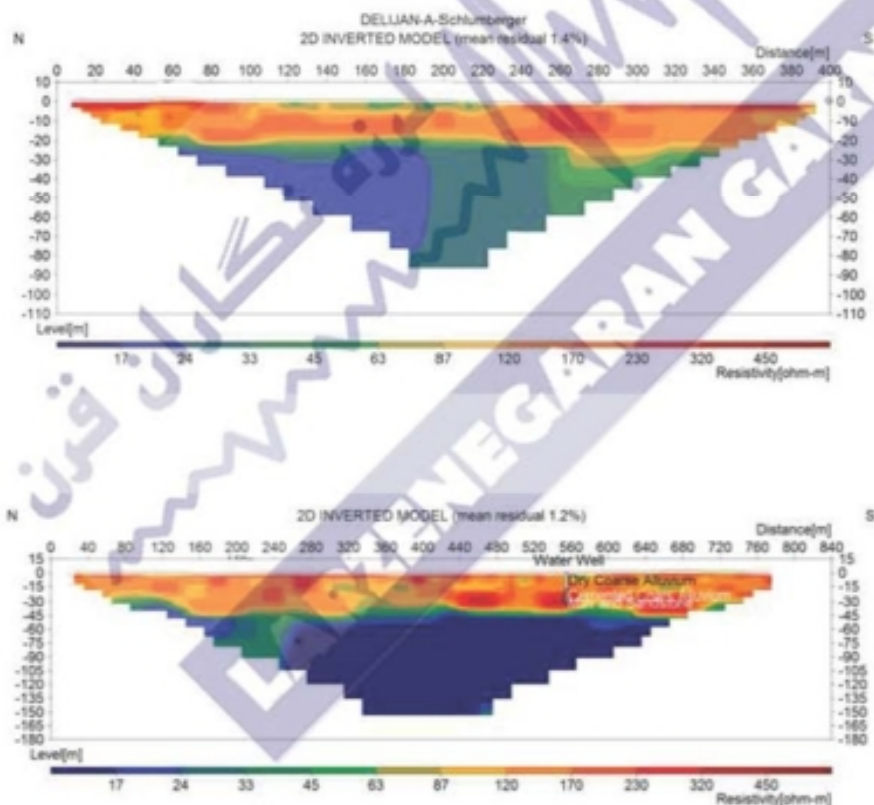
## پروژه اکتشاف آب در میان گسل برای شرکت آب معدنی دماوند

به درخواست شرکت Danone فرانسه به عنوان مشاور شرکت آب معدنی دماوند این پروژه با استفاده از دستگاه ژئوالکتریک اتوماتیک به همراه کابل‌های جدید مولتی-الکتروود انجام شد. هدف شناسایی محل مناسبی برای حفاری چاه آب در میان گسل بود.



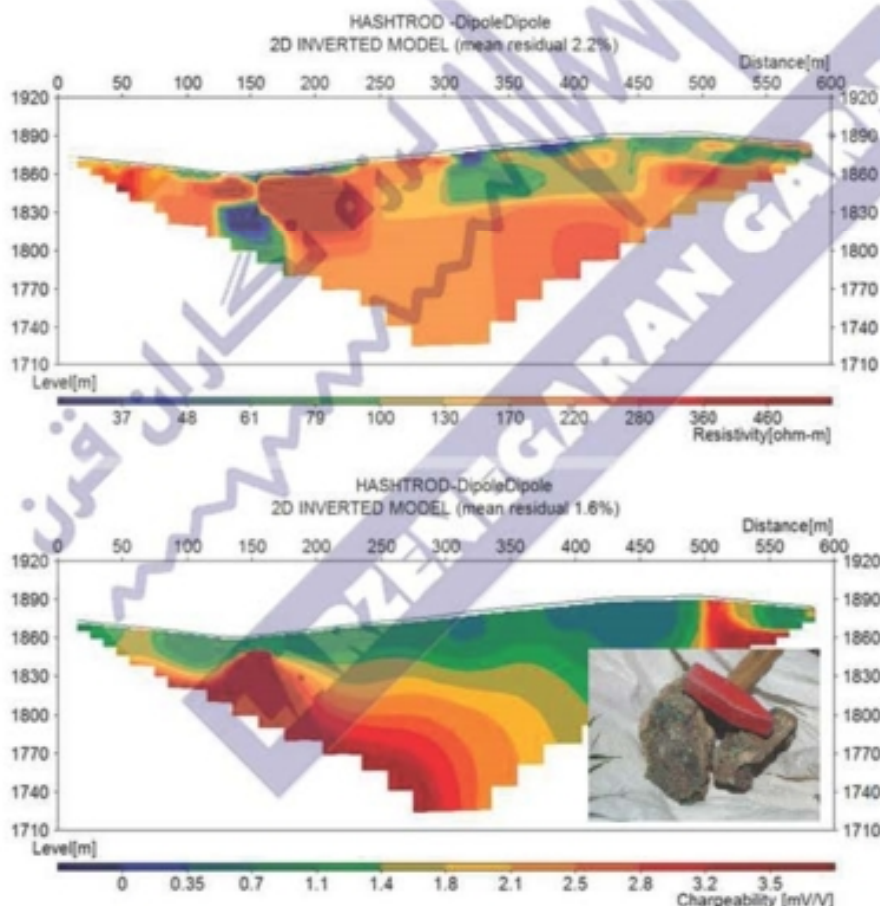
## پروژه تعیین توپوگرافی و گسستگی سنگ کف

این پروژه به درخواست تعدادی از کشاورزان شهرستان دلیجان انجام شد. با توجه به خشکسالی های اخیر چاه های آب این منطقه خشک شده بود و کشاورزان با ایجاد کوره (تونل های افقی) بر روی سنگ کف (لایه مارن) اقدام به جمع آوری اندک آب زیر رسوبات که در نقاط فرورفته سنگ کف جمع شده بود می کردند. هدف در این پروژه تعیین توپوگرافی سنگ کف (مارن) بود.



### پروژه اکتشاف کانسار مس (کالکوپیریت)

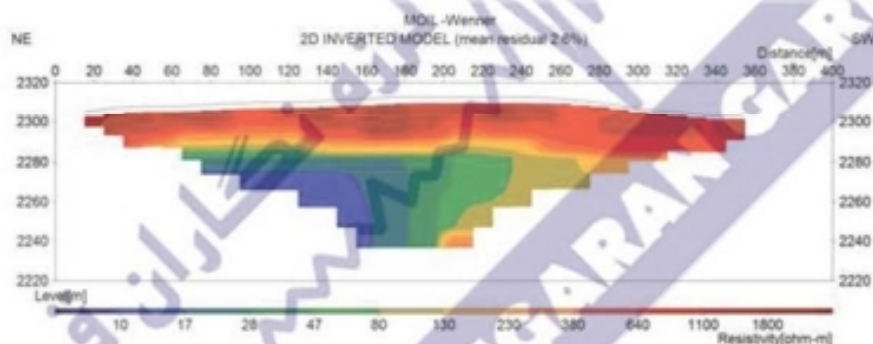
این پروژه به درخواست شرکت توانگران سهند در منطقه شهرستان هشتروود در استان آذربایجان شرقی انجام شد. هدف در این پروژه اکتشاف کنسار مس (کالکوپیریت) بود. با استفاده از دستگاه IP-RS اتوماتیک چندین پروفیل در این منطقه برداشت شد. مقطع مدل مقاومت الکتریکی زیر نمونه ای از پروفیل‌های برداشت شده در این منطقه می باشد.



## پروژه اکتشاف نواحی پرعیار نهشته های سنگ آهن اسفنجی مونیل

این پروژه به درخواست شرکت توئگران سهند در حوالی روستای مونیل شهرستان مشکین شهر در استان اردبیل انجام شد. در این منطقه لایه های سنگ آهن اسفنجی در مسیر چشمه های گدازه های اندزیتی کاملاً خرد شده تشکیل شده و به صورت پراکنده دیده می شوند. روی این واحد کتله دار را گدازه های برشی شده و لاهار می پوشند. هدف این پروژه تعیین محل نواحی پرعیار و ضخامت کاتسار بود.

با استفاده از دستگاه ژئوالکتریک خودکار چندین پروفیل در این منطقه برداشت شد. مقطع مدل دوبعدی مقاومت ویژه در زیر نمونه ای از این پروفیل ها است.

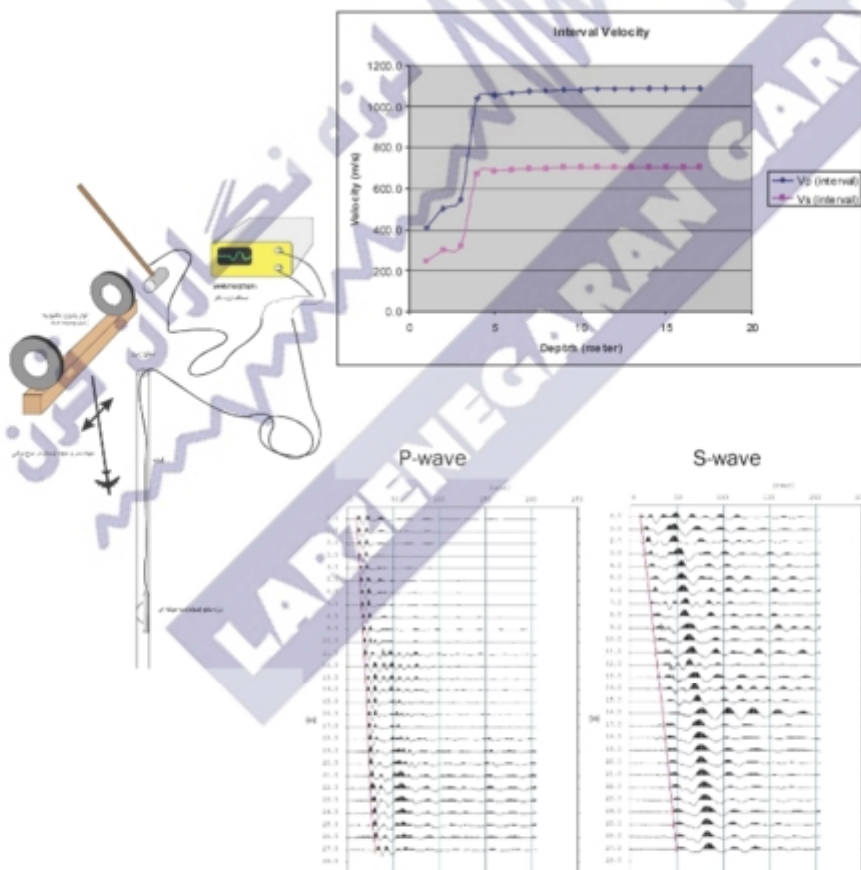




## مطالعات لرزه‌شناسی درون چاهی ساختگاه

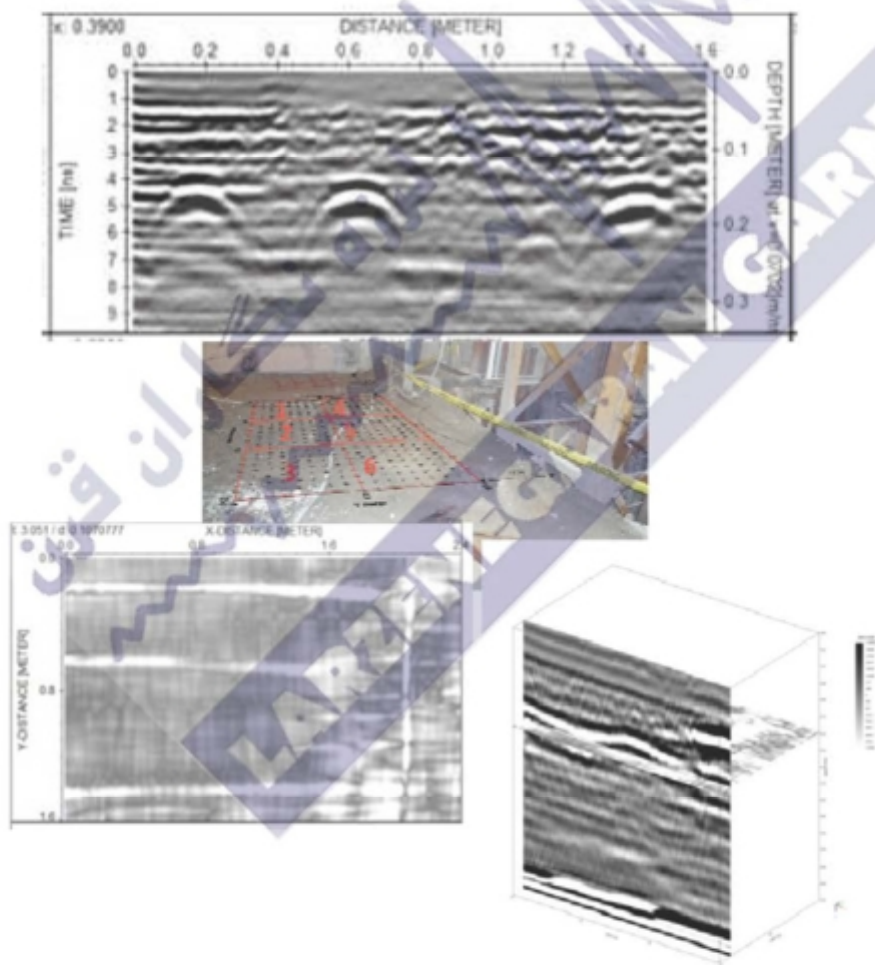
اگر سرعت سیر موج S و موج P به همراه چگالی را در اختیار داشته باشیم در این صورت میتوان مدولهای الاستیکی خاک را به صورت اندازه کرنش حاصل از تنش وارده محاسبه کرد.

در روش Down-Hole یک گمانه قائم حفر میشود و چشمه تولید موج (الوار و پتک) در نزدیکی دهانه گمانه روی سطح زمین قرار میگیرد و ژئوفون سه مولفه ای در داخل گمانه قرار میگیرد.



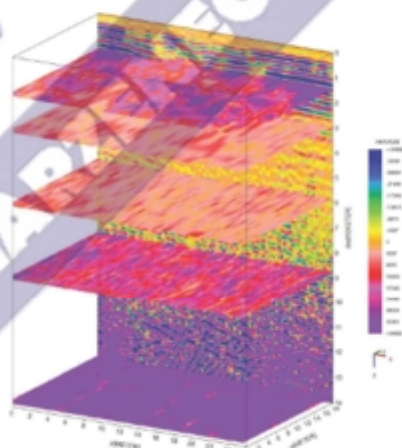
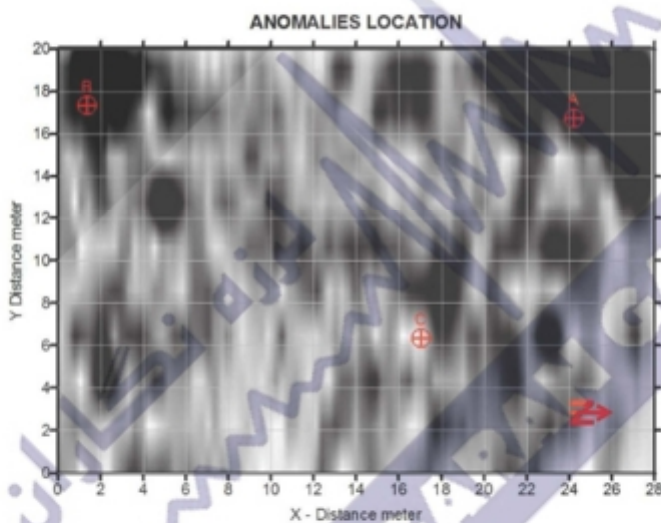
### اسکن سازه بتنی با استفاده از دستگاه ژئورادار (GPR)

به منظور شناسایی موقعیت، تعداد و عمق کابلها و میلگردهای سازه بتنی، در کف طبقه هفتم برج در دست احداث واقع در سعادت آباد تهران، از دستگاه ژئورادار استفاده شد. تعداد کابلهای درون بتن و فاصله بین کابلها و همچنین میزان افتادگی این کابلها با دقت و به صورت غیر مخرب اندازه گیری شد.



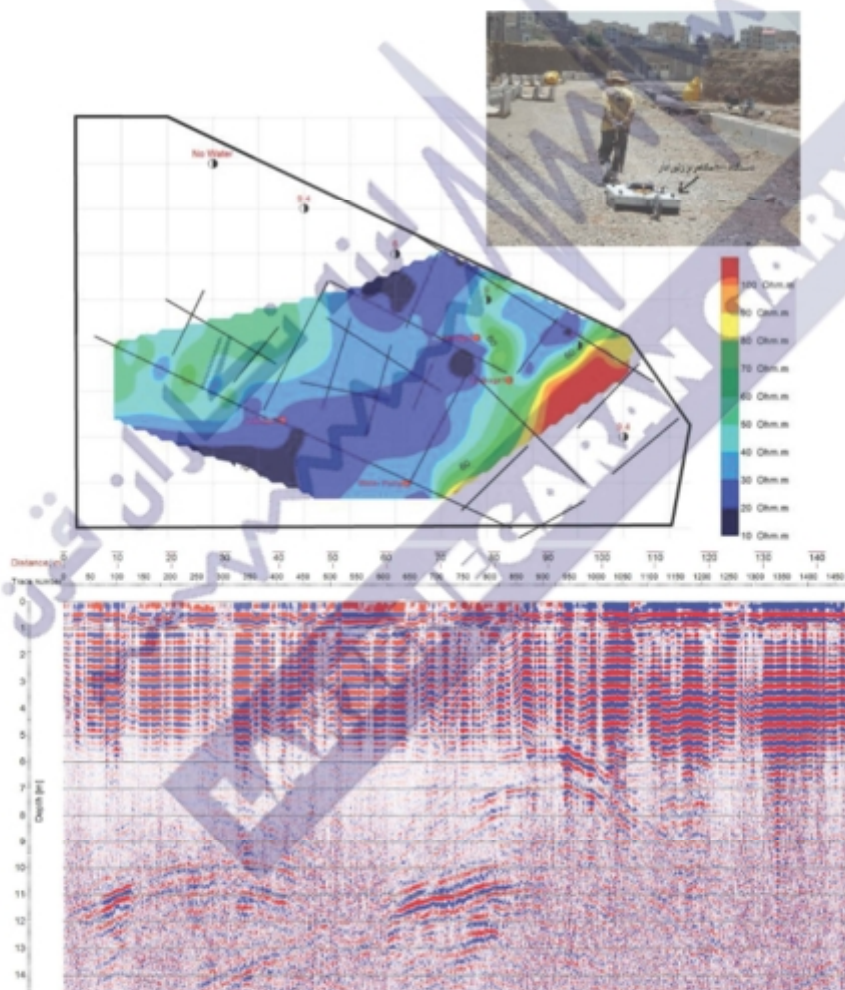
### تصویربرداری از زیر پی ساختمان با دستگاه ژئورادار

جهت تصویربرداری از شرایط زیر سطح گودبرداری در ساختمان در دست احداث واقع در محله الهیه در محدوده ای به ابعاد  $28\text{m} \times 20\text{m}$ ، برداشت دیتا با استفاده از دستگاه ژئورادار انجام شد.



## مطالعات ژئورادار پروژه حصارک

در این پروژه هدف تعیین عمق و محدوده اشیاء از آب زیر زمینی و زهکش موجود در محدوده بود. در این پروژه علاوه بر مطالعات ژئورادار مطالعات ژئوالکتریک نیز انجام شد. رادار گرام زیر محل لایه های آبار را نشان میدهد.





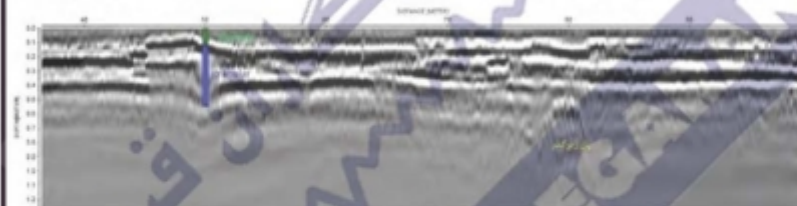
## نمونه پروژه های GPR

### آرز یابی آسفالت و زیر سازی بزرگراه با استفاده از ژئورادار

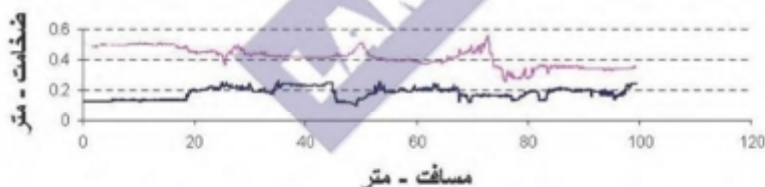
سال ۱۳۸۸



جهت اندازه گیری ضخامت لایه آسفالت و لایه زیر سازی در بزرگراه پردیسان از دستگاه GPR MALA با آنتن ۵۰۰ و ۱۰۰۰ مگاهرتز استفاده شد. پروفیل زیر رادار گرام حاصل از آنتن ۵۰۰ مگاهرتز را نشان میدهد.



#### ضخامت لایه آسفالت و اساس



شرکت لوزه نگاران قرن  
تهران، خیابان مولوی، بین ولیعصر و  
وحدت اسلامی، مجتمع اداری تجاری  
سجاد، طبقه دوم، واحد ۲۴۴  
تلفنکس: ۵۵۳۷۲۹۶۴-۰۲۱  
همراه: ۹۱۴۳۲۰۱۶۴۹

## آموزش و راه اندازی GPR

سال ۱۳۸۹



شرکت لرزه نگاران قرن

تهران، خیابان مولوی، بین ولیعصر و وحدت

اسلامی، مجتمع اداری تجاری سجاد، طبقه

دوم، واحد ۲۴۴

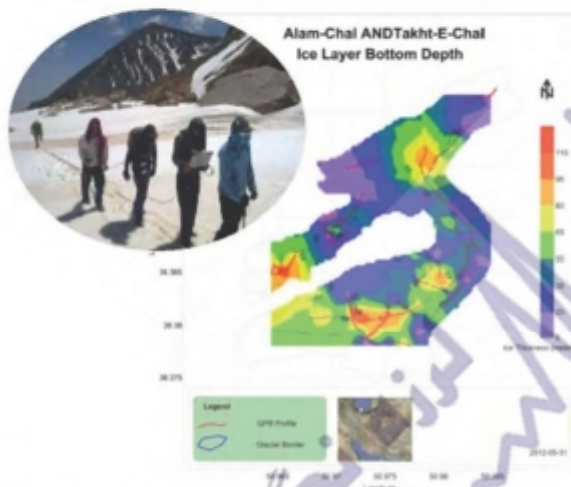
تلفکس: ۰۲۱-۵۵۳۷۲۹۶۴

همراه: ۰۹۱۶۳۲۰۱۶۴۹

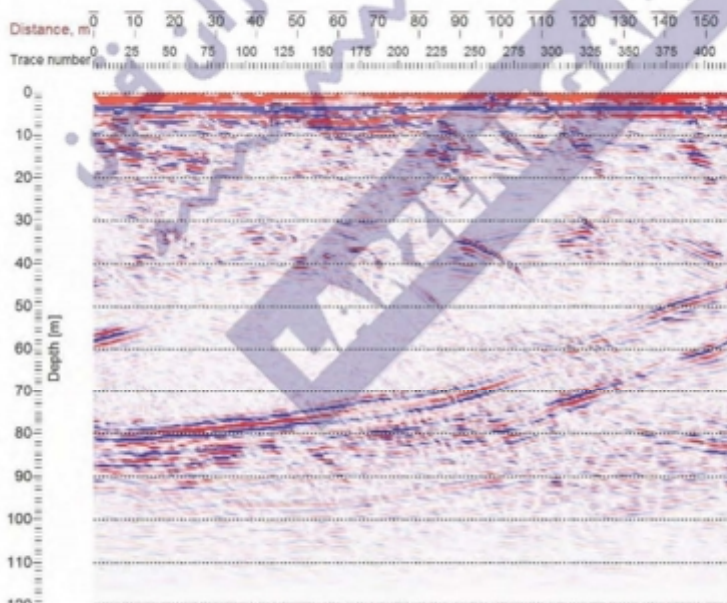
## نمونه پروژه های GPR

### نقشه برداری از ضخامت برف و یخ در یخچالهای علم کوه

سال ۱۳۹۱



نقشه برداری از ضخامت برف و یخ در یخچالهای علم کوه برداشت دیتا با استفاده از آنتن ۲۵ مگاهرتز مارک MALA انجام شد. پردازش و تفسیر دیتا با استفاده از نرم افزارهای RadExplorer , GPR Mapper و ReflexW



شرکت لوزه نگاران قرن

تهران، خیابان مولوی، بین ولیعصر و وحدت

اسلامی، مجتمع اداری تجاری سجاده طبه

دفتر واحد ۲۴۴

تلفن: ۰۲۱-۵۵۳۷۲۹۶۲

هشدار: ۰۹۱۲۲۲۰۱۶۲۹



## شرکت لرزه نگاران قرن

تهران، لمیریه، خیابان مولوی  
، مجتمع اداری تجاری سجاد  
پلاک ۱۱۱۸، طبقه دوم، واحد ۴۴

تلفن: ۰۲۱-۵۵۳۷۲۹۶۴

فکس: ۰۲۱-۵۵۳۷۲۹۶۴

[LARZENEGARAN.GARN@GMAIL.COM](mailto:LARZENEGARAN.GARN@GMAIL.COM)