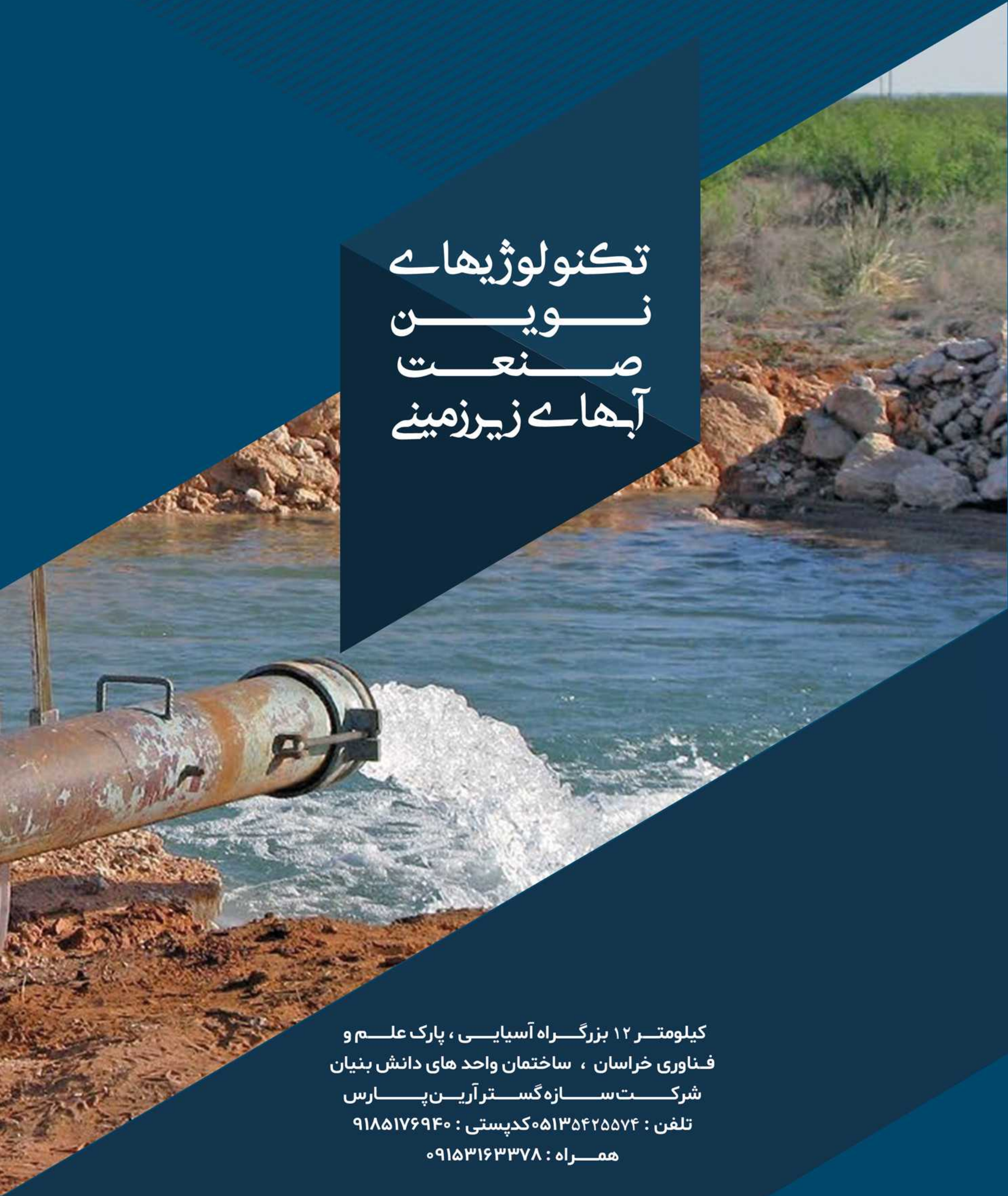


تکنولوژیہاے  
نوین  
صنعت  
آبہاے زیر زمین



کیلومتر ۱۲ بزرگراه آسیایی ، پارک علم و  
فناوری خراسان ، ساختمان واحد های دانش بنیان  
شرکت سازہ گستر آراین پارس  
تلفن : ۰۵۱۳۵۴۲۵۵۷۴ کدپستی : ۹۱۸۵۱۷۶۹۴۰  
همراه : ۰۹۱۵۳۱۶۳۳۷۸





## مشاوره

داشتن اطلاعات دقیق از سابقه پارامترهای مهم چاه و سرکشی های منظم می تواند کمک شایانی در حفظ چاه و کارکرد بهینه آن داشته باشد. این شرکت با استفاده از سوابق اطلاعاتی که به کمک سنسورهای دقیق ثبت می نماید کارکرد چاه در حالت بهینه با ریسک حداقل را تضمین می نماید و قبل از ایجاد مشکل، راهکار مناسب را ارائه می نماید.

### مشاوره در تأمین و نگهداری چاه :

- سرکشیهای مرتب دوره ای و اندازه گیری پارامترهای حساس چاه
- اندازه گیری دبی خروجی آب به کمک کنتور دیجیتال
- اندازه گیری سطح دینامیک چاه با سنسور فشار سنج
- اندازه گیری افت سطح آبخوان
- اندازه گیری جریان مصرفی پمپ چاه و ولتاژ برق شبکه
- اندازه گیری ارتعاشات پمپ و منصوبات
- اندازه گیری EC و دمای آب خروجی چاه

کارشناسان با بررسی و تحلیل این داده ها، مشاوره مناسب و راهنماییهای لازم را ارائه مینماید تا از مشکلات احتمالی مانند کارکرد نامناسب پمپ، سوختن پمپ، مصرف بیش از حد برق، تخریب جدار چاه و کاهش آبدی نامتعارف پیشگیری بعمل آید.

### در صورت بروز هرگونه مشکل شما :

- انجام عملیات ویدئومتری رایگان
- ۳۰ درصد تخفیف در صورت نیاز به ترمیم جدار چاه
- ۳۰ درصد تخفیف در اجرای عملیات رسوب زدایی و احیاء



## معرفی شرکت سازه گستر آرین پارس



شرکت دانش بنیان سازه گستر آرین پارس فعالیت خود را از سال ۱۳۸۹ در پارک علم و فناوری خراسان رضوی آغاز نموده است. این شرکت بصورت تخصصی در زمینهی تجهیزات و خدمات تأمین و نگهداری چاههای عمیق فعالیت می نماید. نیروهای با تجربه در عرصه ی صنعت در کنار جوانان متخصص دانشگاهی با بکارگیری دانش روز و تجهیزات مدرن، محصولات و خدماتی درخور به مشتریان این شرکت در سراسر کشور ارائه نموده اند.

کارشناسان شرکت سازه گستر به کمک تصویربرداری از درون چاه (ویدئومتری) و انجام نمونه برداری و آزمایشات دقیق و تخصصی، بهترین راهکارها را برای احیاء و افزایش آبدی چاه های عمیق ارائه و اجرا می نمایند. استفاده از خدمات شرکت سازه گستر آرین پارس موجب افزایش بهره وری چاه و کاهش هزینه های بهره برداری گردیده است بنحوی که بخش عمده ای از مشتریان این شرکت را شرکت های آب و فاضلاب تشکیل می دهند.

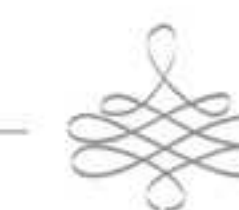
Sazeh Gostar Arian Pars is a science based company started in 2010 at the khorasan science and technology park. The company specializes in equipment and maintenance of water wells. The company's industry experts alongside young academic professionals, using cutting edge technologies and developments in science, deliver exceptional products and services to our clients. Using video camera of well casings, sampling and accurate inspection, the experts at Sazeh Gostar, find and implement the best solutions for rehabilitation of water wells. Sazeh gostar's services increases the performance of the wells while decreasing the costs of operation, to a point that majority of the clients of these services are national water and sewer organizations.





# Well Video Inspection Services

## تصویربرداری از درون چاه های عمیق (ویدئومتری)



لوله جدار و سایر تجهیزات چاه به علت فعالیت در محیط مرطوب، در معرض پوسیدگی، رسوب گذاری، پارگی و مشکلاتی از این دست قرار دارند. رسیدگی و حل این معضل نیازمند داشتن حداکثر اطلاعات و شناسایی دقیق آن می باشد. لذا می توان با انجام عملیات ویدئومتری و با صرف کمترین هزینه و زمان، کلیه اطلاعات لازم جهت رفع عیب مانند نوع آسیب، گستردگی و محل دقیق آن را بدست آورد. به همین منظور یکی از مهمترین خدماتی که این شرکت به مشتریان خود در سراسر کشور ارائه می دهد، ویدئومتری و بازرسی دقیق چاه ها تا عمق ۵۰۰ متری می باشد.

## کاربردهای سیستم ویدئومتری

- ✓ تعیین سطح ایستایی آب و عمق نهایی چاه
- ✓ بررسی وضعیت جدار و تشخیص عیوب احتمالی
- ✓ شناسایی موقعیت و نوع اشیاء سقوط کرده در چاه
- ✓ تشخیص میزان رسوبات روی جدار و دلایل کاهش آبدهی
- ✓ تعیین موقعیت مشبک ها و صحت عملیات نصب جدار



تصاویر بررسی جدار چاه  
با دوربین ویدئومتری





## رسوب زدایی و احیای چاه های آب

چاه های آب طی بهره برداری به مرور زمان، بر اثر عوامل متعددی مانند رسوب مواد معدنی، مهاجرت ذرات ریز دانه آبخوان و فعالیت میکروارگانیسمها، دچار کاهش آبدهی می شوند. این فرآیند که بسته به شرایط چاه و آبخوان شدت و ضعف متفاوتی دارد با نشانه های زیر آشکار می شود که این مشکلات را می توان طی عملیات رسوب زدایی و احیاء برطرف نمود.

۱. کاهش آبدهی چاه به مرور زمان
۲. افزایش مصرف برق پمپ چاه
۳. ماسه دهی چاه و کاهش کیفیت آب برداشتی
۴. افت سطح دینامیک آب چاه

پس از انجام عملیات ویدئومتری و تشخیص مشکلات چاه با توجه به وضعیت چاه، با روش های شیمیایی یا فیزیکی و یا ترکیب این روش ها، طبق نظر کارشناسان می توان نسبت به رسوب زدایی و احیای چاه اقدام نمود که مزایای ذیل را به همراه دارد:

- ✓ افزایش آبدهی چاه
- ✓ کاهش بهای برق مصرفی
- ✓ رفع مشکل ماسه دهی و بهبود کیفیت آب برداشتی
- ✓ افزایش عمر الکتروموتور و پمپ
- ✓ توسعه چاه و زدودن رسوبات حتی از پشت گراول فیلتر
- ✓ حذف تنش روی لوله جدار و کاهش احتمالی تخریب لوله جدار

## رسوب زدایی با روش های شیمیایی

در چاههایی که دارای رسوبات سخت میباشند و خارج نمودن این رسوبات به کمک روشهای معمول فیزیکی امکان پذیر نمیشد از مواد شیمیایی استفاده میشود. مواد شیمیایی با حل نمودن رسوبات موجود در روی جدار، گراول پک و آبخوان پیوستگی بین این رسوبات را از بین برده و باعث انحلال بخش زیادی از رسوبات و سست شدن سایر رسوبات می شود. سپس به کمک برس زنی، پیستون زنی یا پمپاژ می توان نسبت به خروج رسوبات اقدام نمود.

## رسوب زدایی به روش ضربه هوای فشرده (AIRSHOCK)

جدیدترین روش مورد استفاده در دنیا برای احیای چاه های آب، روش ضربه هوای فشرده می باشد. سیستم ضربه هوای فشرده قادر است در کسری از ثانیه، یک بمب هوا در داخل چاه ایجاد کند. تخلیه ی هوا در کمتر از ۵ میلی ثانیه در فشار ۲۰ تا ۲۰۰ بار، موج بسیار قدرتمندی ایجاد میکند که سبب خرد شدن و جدا شدن رسوب از جدار چاه می شود. این عملیات موجب پاک شدن مشبک ها و گراول پک از رسوبات شده و باعث افزایش آبدهی چاه می گردد.



بعد از احیاء



قبل از احیاء



▶ WATERWELL  
REHABILITATION



## تعمیر و اصلاح لوله جدار چاه ها :

یکی از مشکلات اساسی و متداول در چاه های عمیق دفرمگی لوله جدار است که با ریزش رسوبات به درون ستون چاه باعث از بین رفتن الکتروموتور و پمپ و در نهایت کل چاه می شود. این پدیده بدلیل فشار لایه های زمین در مجاورت جداره چاه و نیروهای محوری بوجود آمده بروی آن رخ می دهد و معمولا با خمیدگی جدار لوله به داخل و تنگ تر کردن مسیر عبور الکترو موتور و پمپ و همچنین انسداد مسیر عبور آب، خود را نمایان می سازد. این شرکت با طراحی و ساخت ربات هگزاپاد ترمیم جدار چاه ها توانست این مشکل را به بهترین و مطمئن ترین شکل بر طرف نماید.

## تصویر جدار چاه بعد از ترمیم



## نمونه تصاویر پارگی جدار



## روند ترمیم جدار:

- تشخیص محل و ابعاد دقیق پارگی به کمک ویدئومتری
- بازگرداندن جدار به حالت اولیه به کمک جک هیدرولیک
- اتصال و نصب جدار کمکی در محل پارگی
- کنترل عملیات ترمیم توسط دوربین روی ربات
- ویدئومتری مجدد جهت اطمینان از صحت کار

## مزایای ترمیم با استفاده از این روش

- قابلیت اطمینان بالا
- عدم تخریب چاه
- حفظ قطر جداره چاه
- هزینه معقول و قابل رقابت





## Certificate & Awards

### گواهینامه‌ها و افتخارات

- دریافت گواهی دانش بنیان در زمینه خدمات تخصصی چاه های عمیق آب
- دریافت لوح زرین به عنوان شرکت پیشرو در اولین جشنواره‌ی توانمندی‌های بهره‌برداری در صنعت آب و فاضلاب
- دریافت تأییدیه اختراع کاربردی سطح ۲ از بنیاد ملی نخبگان
- روباتیک بازرسی و شناسایی عیوب جدار چاه‌های عمیق آب
- کسب رتبه اول در بین طرح‌های فن‌آور استان خراسان در سال ۱۳۹۰ استان خراسان
- کسب رتبه برتر جشنواره شیخ بهایی
- لوح سپاس شرکت برتر در پارک علم و فن آوری خراسان



### نمونه‌برداری از عمق چاه

از آنجا که کمیت‌های متعددی مانند EC، نیترات، سختی و غیره در کیفیت آب برداشتی از چاه موثر می باشند لذا دستگاه نمونه‌برداری از عمق چاه‌ها در شرکت سازه‌گستر آراین پارس طراحی و ساخته شد تا با کمک آن نمونه‌برداری از عمق‌های مختلف چاه یا سد امکان پذیر باشد.

### مزایای سیستم نمونه گیری :

- ✓ تعیین کیفیت آب در عمق های مختلف مورد نظر
- ✓ سرعت و قابلیت اطمینان بالا
- ✓ قابلیت اتصال به وینچر دستگاه ویدیومتری
- ✓ تعیین عمق با دقت بالا و نمونه گیری بدون اختلاط
- ✓ قابلیت تنظیم سرعت و جهت حرکت توسط وینچر خودکار