



**Ariya Sanat Asrar**

# سامانه ضد تگرگ

## TO GROW YOUR BUSINESS

The anti-hail system is designed and built in two ways, semi-intelligent and completely intelligent.

دستگاه ضد تگرگ یک مولد امواج شوک است که تشکیل دانه های تگرگ در جو را مختل می کند. سامانه ضد تگرگ برای جلوگیری یا کاهش آسیب شدید به محصولات کشاورزی مورد استفاده قرار می گرفت

این دستگاه را می توان به استاد کانی شناس ایتالیایی نسبت داد، که در سال ۱۸۸۰ ایده جلوگیری از تشکیل طوفان یا رگبار تگرگ به وسیله تزریق ذرات دود به طوفان تندی را با استفاده از دستگاه ضدتگرگ مطرح کرد. در اوایل دهه ۱۹۰۰، امواج شوک دستگاه ضدتگرگ توسط باروت تولید می شدند که این کار هم خطرناک و هم زمان بر بود. در آن زمان، تعداد بسیار بیشتری از دستگاههای ضد تگرگ باید نصب می شدند تا بتوانند به روشی ناخوشایند بر تشکیل دانه های تگرگ تأثیر بگذارند. امروزه دستگاههای ضد تگرگ، امواج شوکی را تولید می کنند که طوفانهای تگرگی را مختل می کنند. این امواج با استفاده از گاز استیلن یا بوتان تولید میشوند و موجب می شوند که امواج شوکی قوی تر و با میزان فرکانس بیشتری توسط دستگاه ضدتگرگ تولید شود که به طور قابل توجهی در جلوگیری از تشکیل و رشد دانه های تگرگ مؤثر است.

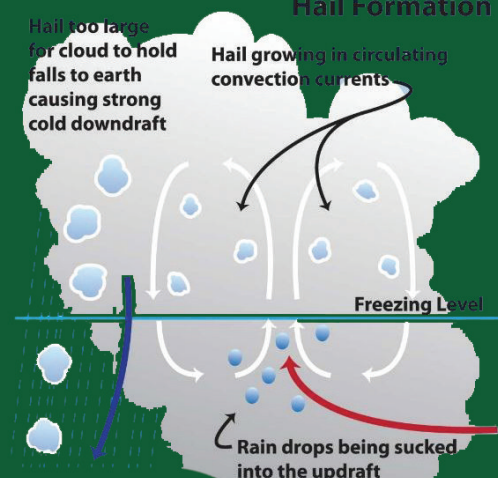


Aisus commod viwe

## Hail Formation

Hail too large  
for cloud to hold  
falls to earth  
causing strong  
cold downdraft

Hail growing in circulating  
convection currents



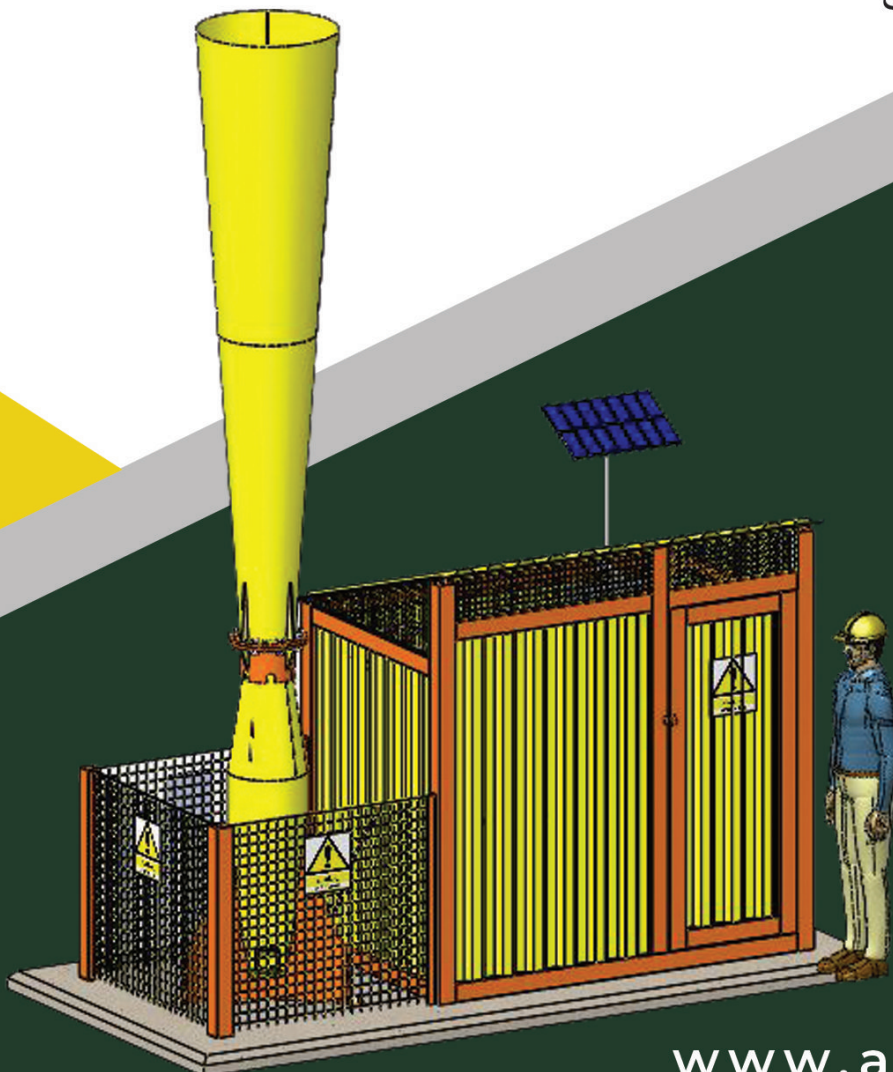
# ANTI HAIL SYSTEM

## نحوه ی عملکرد سامانه



این سامانه با شلیک امواج صوتی به داخل توده ابرهای تگرگ زا از شکل گیری تگرگ جلوگیری کرده و موجب میشود رطوبت ابر به صورت باران به سمت زمین روانه شود.

مخلوطی از استیلن و هوای محیط در مخزن انفجار دستگاه ضد تگرگ منفجر میشود. سپس انفجار حاصله از مجرا عبور کرده و وارد محفظه مخروطی شکل می شود و موج شوک (امواج ضربه ای) ایجاد می کند. سپس این موج شوک با سرعت صوت از طریق تشکیلات ابر در بالا حرکت می کند، یک آشوب و اختلالی که تولید کنندگان دستگاه ضد تگرگ ادعای می کنند که رشد فاز تگرگ را مختل می کند. دستگاه ضد تگرگ به طور مکرر هر ۴ ثانیه یک بار و در طول دوره زمانی که طوفان در حال نزدیک شدن است و تا زمانی که از منطقه عبور می کند، شلیک می کند و دانه های تگرگ را به برف آبی یا باران تبدیل می کند.





## ویژگی سامانه ضد تگرگ

- بسیاری از دستگاههای ضد تگرگ جدید قابل حمل هستند
- نصب و راه اندازی دستگاههای ضد تگرگ نیازی به اجرای کارهای پایه ای ندارد
- برای جلوگیری از خطرات احتمالی ناشی از قابل حمل بودن دستگاه ضد تگرگ، سیستم آن به یک جی پی اس (GPS) مجهز شده است و با تعیین مختصات مکان نصب فعال می شود و در صورت تغییر ناگهانی و غیرمجاز مکان، سیستم غیرفعال می شود و اپراتور را مطلع می کند
- دستگاههای ضد تگرگ دارای سیستم کنترل مرکزی هستند
- دستگاههای ضد تگرگ می تواند در محدوده GPRS داده ها را عوض کنند
- برای راحتی کار اپراتورهای دستگاه ضد تگرگ، سیستم آن دارای یک اپلیکیشن اندروید است که می تواند بر روی دستگاه های اندروید نصب شود
- برای پردازش و انتقال سریع داده، واحد کنترل الکترونیکی سیستم دستگاه ضد تگرگ با یک پردازنده دو هسته ای مجهز شده است
- سیستم دستگاه ضد تگرگ با یک سیستم تزریق سوخت مجهز شده و مصرف سوخت آن بهینه شده است
- دستگاه ضد تگرگ دارای سیستم ولتاژ بالای دوگانه است
- دستگاههای ضد تگرگ دریچه ای مخصوص برای ذخیره هوا دارد
- برای هوشمند سازی سیستم، دستگاه ضد تگرگ با سنسورهای مختلفی مجهز شده است



گارانتی یکساله دستگاه در کنار خدمات و پشتیبانگارانته  
یکساله دستگاه در کنار خدمات و پشتیبانی از محصولات



# نحوه عملکرد سامانه

## فرمان از راه دور

در این روش کاربر مجاز با ارسال یک کد ۴ رقمی به شماره ای که به همراه کد تنها در اختیار او میباشد سیستم را فعال نموده و بدون نیاز به حضور در محل سامانه را فعال نموده و نتیجه هر شلیک را بر روی صفحه گوشی خود مشاهده نماید .

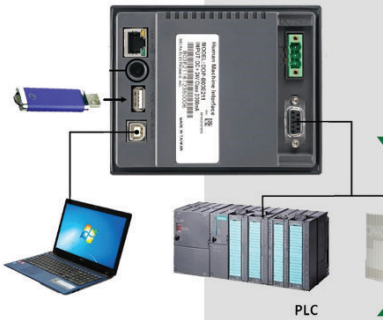
## فرمان تمام هوشمند

در این روش کاربرانی که تمایل داشته باشند، با خرید یک حساب کاربری هواشناسی راداری (ماهواره ای) می توانند بدون نیاز به هرگونه دخالت انسانی سیستمی هوشمند و خودمختار در اختیار داشته باشند که با دریافت اطلاعات مربوط به شرایط مد نظر شروع به فعالیت نموده و در پایان گزارش عملکرد را برای مالک ارسال نماید.

یک دستگاه ضد تگرگ در برابر دانه های تگرگی که قبلاً تشکیل شده است موثر نیست؛ بنابراین مهمترین الزام در استفاده از یک دستگاه ضد تگرگ، زمان استفاده و شروع به کار آن است. شروع به کار دستگاه ضد تگرگ باید ۲۰ دقیقه قبل از شروع و تشکیل طوفان بارگبار تگرگ آغاز شود



# اجزای سامانه



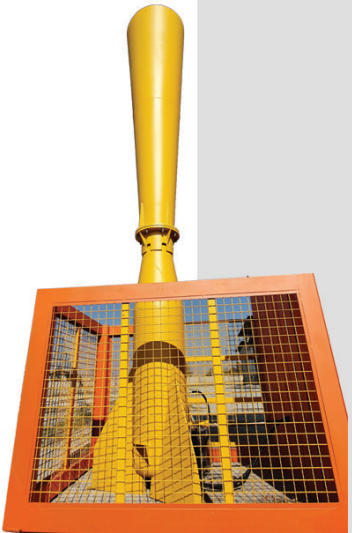
## واحد کنترل

سیستم کنترل از راه دور، صفحه نمایش - منوی فرمان، کنترلر، سنسور تشخیص گاز، سیستم هشدار



## واحد تاسیسات

منی فولد گاز کپسول گاز استیلن واحد کنترل و تبدیل فشار شیر فرمان برقی یکسو کننده مجاری انتقال منبع تغذیه ترانس افزایشده ولتاژ



## واحد شلیک موج

مخزن انفجار، کیف هدایت موج، مجاری ورود هوا، ورودی گاز، جرقه زن ها، مجاری هدایت یون



## درباره شرکت

فعالیت اصلی شرکت تاکید بر تکمیل زنجیره مکانیزاسیون ذرت علوفه ای شامل کشت , داشت , برداشت , بسته بندی سیلاژ ذرت با قابلیت جابجایی و ذخیره سازی سه ساله می باشد . در حال حاضر عملیات کشت , داشت و برداشت ذرت علوفه ای در کشور کاملاً مکانیزه بوده ولی متأسفانه عملیات نقل و انتقال و سیلو سازی و بهره برداری در دامداریها به روش سنتی انجام میگیرد.

یکی دیگر از ماموریت‌های این شرکت طراحی و ساخت محصولات در راستای حفاظت از سلامت محصولات کشاورزی در برابر شرایط مختلف آب و هوایی و اقلیمیست. محصولات و خدماتی همچون سامانه های ضد تگرگ، سیستم های ... مقابله با سرمازدگی، آبیاری مکانیزه و

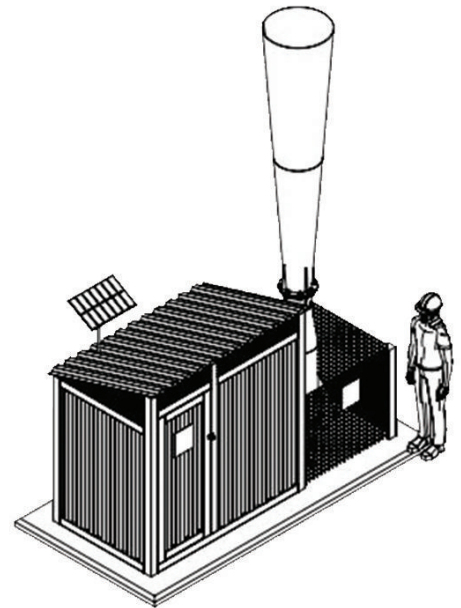
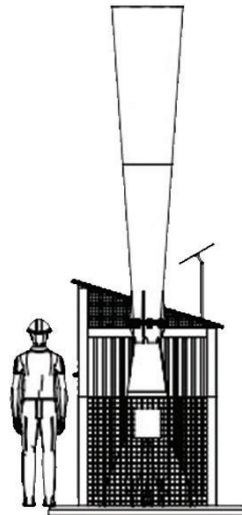
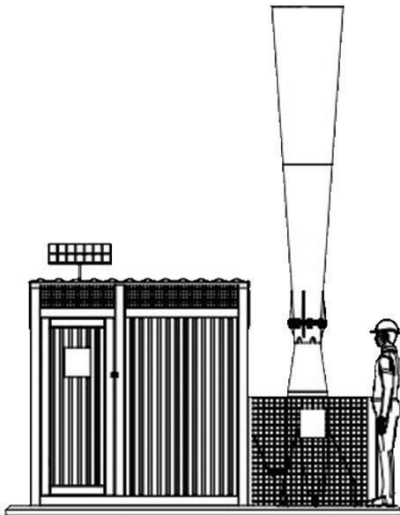
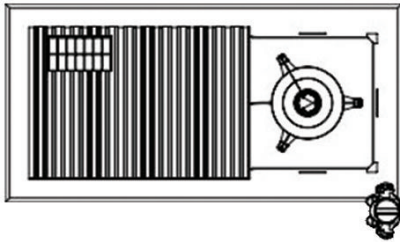
تعداد دستگاه‌ها و پروژه‌های شرکت آریا صنعت اسرار نشان از توانایی بالای مجموعه و حکایت از رضایت مشتریان می‌باشد .

“

گسترده‌گی اقلیمی و پراکنده‌گی دستگاه‌های شرکت نیز نشان از قابلیت‌های بالای دستگاه و سازگاری با هر شرایط محیطی و کاری می‌باشد .



# سامانه ضد تگرگ

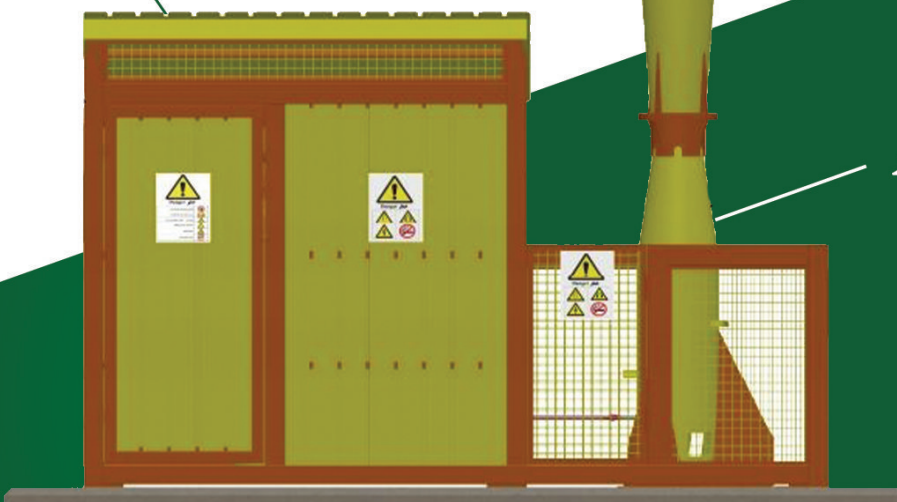


اتاقک اصلی

مجاری خروج موج

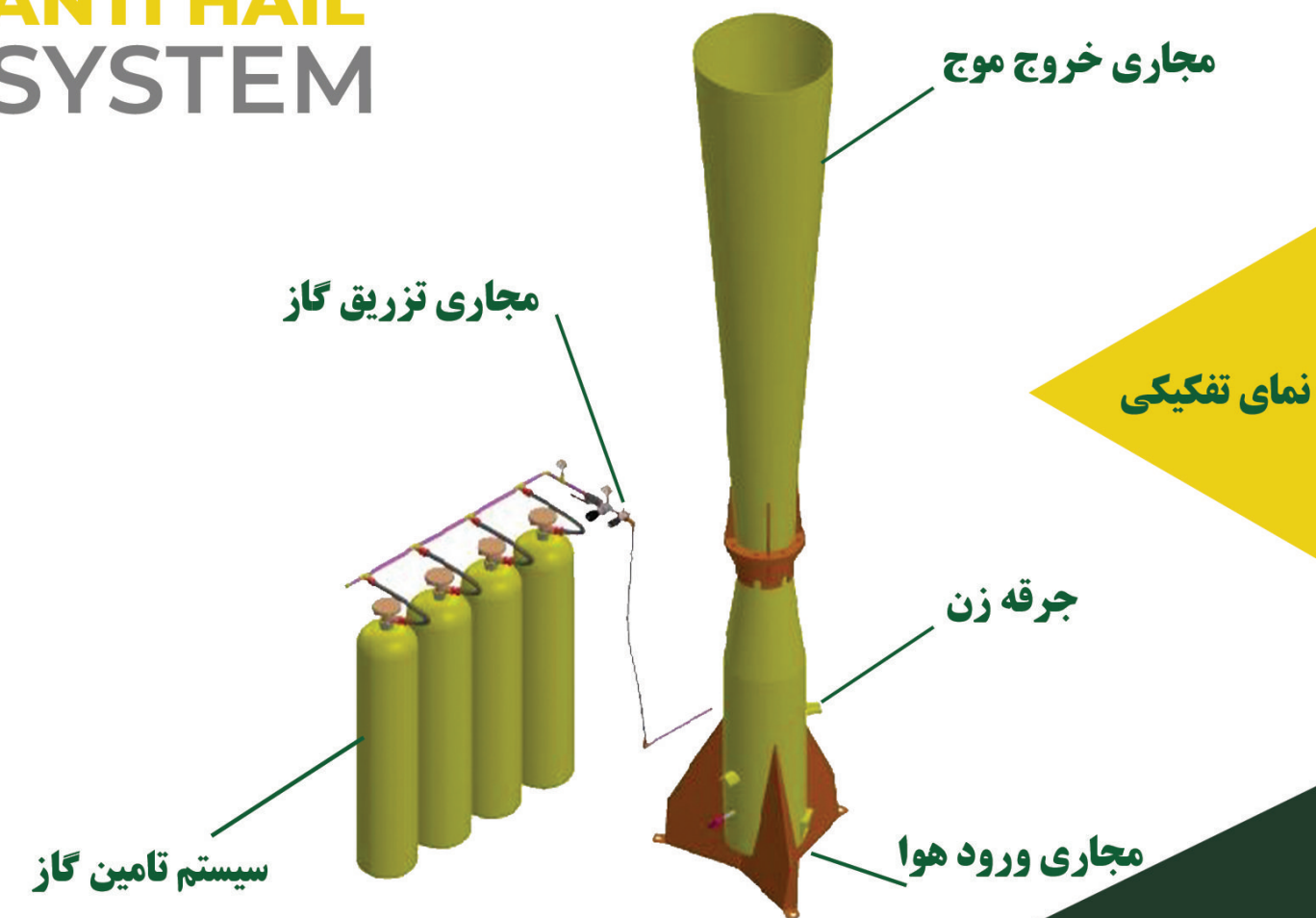
Technical drawings

مخزن انفجار





# ANTI HAIL SYSTEM



# ANTI HAIL SYSTEM

این سامانه با شلیک امواج صوتی به داخل توده  
ابرهای تگرگ زا از شکل گیری تگرگ جلوگیری  
کرده و موجب میشود رطوبت ابر به صورت باران  
به سمت زمین روانه شود.



[www.asa-iran.net](http://www.asa-iran.net)

تهران ، جاده شهریار-کرج ، هفت  
جوی ، خیابان درختی ، اول ۱۵ متری  
، پ. ۸ دفتر مرکزی

☎ 00989122582397 🌐 [www.asa-iran.net](http://www.asa-iran.net)

📠 00982142695780 ✉ [info@asa-iran.com](mailto:info@asa-iran.com)

