



**مدرن افروغ گستران انرژی**  
Modern Afrough Gostaran Energy

نیروگاه های فتوولتائیک

تامین برق مصرفی مناطق دور از شبکه برق

سیستم های روشنایی تابلو های تبلیغاتی

سیستم های تغذیه واحد های مسکونی

سیستم های روشنایی خورشیدی

سیستم های تغذیه برق پرتابل

سیستم های پمپاژ خورشیدی

ابگر مکن های خورشیدی

با مدرن افروغ  
خورشید  
در دستان شماست



## افتاب‌ی بیان‌دیتیم

شرکت مدرن افروغ گستران انرژی به عنوان یک از پیشگامان انرژی های نو در سطح کشور با انگیزه اشاعه ی فرهنگ استفاده ی عمومی از انرژی های نو و همچنین ارائه محصولات مناسب و کاربردی در زمینه های مختلفی از جمله تولید و توزیع محصولات خورشیدی مشغول به فعالیت می باشد. با توجه به محدودیت سوخت های فسیلی و همچنین هدفمند کردن بارانه ها در بخش های گوناگون از جمله در بخش انرژی، زمان آن فرارسیده که دیدگاه های قبلی نسبت به مصرف سوخت های فسیلی و پایان پذیر را تغییر داده و با تغییر در رفتار مصرف به دنبال جایگزین کردن استفاده از منابع جدید و پاک همچون انرژی خورشید باشیم تا ضمن بهره گیری از این نیروی عظیم که بدلیل موقعیت جغرافیایی کشورمان برآحتی و به وفور در اختیار قرار دارد، موجبات صرفه جویی چشمگیری را در هزینه های پرداختی جهت مصرف انرژی های فسیلی فراهم کنیم و همینطور میراث دار نسل های آینده در جهت استفاده از منابع زیرزمینی باشیم. لذا به منظور جایگزینی سوخت های فسیلی با انرژی های سبز و تجدید پذیر بخصوص انرژی خورشیدی، این بخش فعالیت خود را در جهت مشاوره، طراحی، ساخت، اجرا و بهره برداری از سیستم فتوولتائیک متمرکز نموده است.

هر روز اخبار تازه ای در مورد طرح های نوین برای استفاده از انرژی های نو در سطح دنیا منتشر می شود که نشان دهنده میزان اهمیت دادن کشورهای دنیا به انرژی های نو می باشد. در بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا استفاده از انرژی های نو همانند انرژی خورشیدی بسیار رایج و همگانی شده و این استفاده با توجه به هزینه های بالای انرژی های دیگر و بالا رفتن آگاهی عمومی رو به افزایش است.

در کشور ایران نیز استفاده از انرژی خورشیدی در حال افزایش است که این کاربرد را می توان در چراغ های خورشیدی استفاده شده در برخی از پارک ها و خیابان ها ملاحظه کرد. حذف بارانه ها و افزایش هزینه های برق و گاز و ... نیاز به یک جایگزین ارزان قیمت، در دسترس و پاک را در کشور ایجاد کرده است که با نگاهی به شرایط و موقعیت جغرافیایی ایران که یکی از آفتابی ترین کشورهای دنیا است انرژی خورشیدی یکی از بهترین انتخاب ها برای بسیاری از نقاط مختلف کشورمان می باشد.

در کشور ایران به طور متوسط سالانه نزدیک به ۲۸۰ تا ۳۰۰ روز آفتابی گزارش شده و میزان تابش خورشیدی در ایران بین ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰ کیلو وات ساعت بر متر مربع در سال تخمین زده شده است که این شرایط کشورمان را از لحاظ تعداد روزهای آفتابی و میزان دریافت انرژی خورشیدی در زده ی بالایی بین کشورهای جهان قرار می دهد. مناسفانه روزانه فرصت های زیادی در ایران به دلیل آشنا نبودن با استفاده از این انرژی رایگان و پاک و نبود محصولات مناسب از دست می رود. این در حالی است که در بسیاری از کشورهای همسایه که درصد آفتابی بودن آن ها بسیار کمتر از ایران است استفاده های بسیار بیشتری از این انرژی پاک و خدادادی می شود.



مدرن افروغ گستران انرژی  
Modern Afrough Gostaran Energy

# سیستم برق خورشیدی ( سولار )

کشور ایران در بین مدارهای ۲۵ تا ۴۰ درجه عرض شمالی قرار گرفته است و در منطقه‌ای واقع شده که به لحاظ دریافت انرژی خورشیدی در بین نقاط جهان در بالاترین رده ها قرار دارد. میزان تابش خورشید در ایران بین ۱۸۰ تا ۲۲۰ کیلو وات ساعت بر متر مربع در سال تخمین زده شده است که بالاتر از میزان متوسط جهانی است و می بایست از این انرژی پاک بهره برداری کنیم. تامین انرژی الکتریکی (برق مصرفی) در مناطق فاقد برق جهت مصارف خانگی و اداری (بخشال، تلویزیون، کامپیوتر، روشنایی و ...) و تامین برق جاده‌های عشاری، سیستم های مخابراتی، امدادسانی، اردوگاه‌های تفریحی، نظامی و مزارع کشاورزی قابل استفاده می‌باشد.

” **شرکت مدرن افروغ گستران انرژی** به منظور پوشش و تامین نیازهای الکتریکی مصرف کنندگان خارج از شبکه برق، اقدام به ارایه پکیج های برق خورشیدی با مشخصات فنی متنوع نموده است.

قطعات و دستگاه های بکار رفته در این سیستم ها با طراحی مهندسی دقیق و برخورداری از کیفیت بالا، دارای گارانتی و خدمات پس از فروش معتبر نیز می‌باشند. این سیستم‌ها برای تولید برق متناوب شهری (AC) مورد استفاده قرار گرفته و می توان از آنها برای تامین قسمتی یا تمام برق مصرفی استفاده کرد که در توان های گوناگونی موجود هستند. با استفاده از این دستگاه‌ها دیگر هیچ هزینه‌ای بابت برق مصرفی پرداخت نخواهد شد.



**سیستم های متصل به شبکه (On-Grid):** مناسب مناطقی است که دارای برق شهری هستند و به عنوان برق کمکی در زمان هایی که آفتاب باشد، استفاده می شود. به عبارت دیگر این سیستم‌ها در طول روز برق را از طریق خورشید تامین کرده و در نبود آفتاب و در طول شب تامین برق را از برق شهری انجام می دهد. این سیستم ها باتری ندارند و به صورت مستقیم برق تهیه شده از خورشید را در مدار تزریق می کنند.



### موارد استفاده از سیستم های مستقل از شبکه (off-grid)



- ✓ ویلاهای شخصی
- ✓ کانکس های نگهبانی
- ✓ دکل های نگهبانی
- ✓ گلخانه ها
- ✓ پاسگاه های مرزی
- ✓ اردوگاه های تفریحی و نظامی و کمپ ها
- ✓ روستاهای فاقد شبکه برق سراسری
- ✓ عشایر و زنبورداران
- ✓ مرغداری ها و مزارع کشاورزی

- ✓ حذف هزینه های جاری برق مصرفی
  - ✓ عدم آلودگی محیط زیست
  - ✓ نگهداری آسان و بدون هزینه
  - ✓ نصب آسان و عملکرد مطمئن
  - ✓ استهلاك کم و عمر زیاد
- مزایای ژنراتور های خورشیدی نسبت به ژنراتورهای دیزلی و گازی**



## روشنایی خورشیدی

- نیاز به تعمیر و نگهداری اندک
- طول عمر بالا

- کاهش مصرف سوخت های فسیلی

- پاک و بدون آلودگی محیط زیست

- ۱۰ تا ۱۳ ساعت روشنایی در شب

- متنوع و مناسب برای تمام مناطق کشور

- مطابق با آخرین استانداردهای اروپا

- قابلیت پشتیبانی در روزهای ابری

- بدون خطر برق گرفتگی

- سازگار با محیط زیست

- قابلیت کارکرد در هوای برفی و بارانی

- امکان نصب بر تیرهای روشنایی قدیمی

### ۱۰ سال خدمات پس از فروش

- کلیه محصولات در صورت نیاز به صورت سفارشی طراحی و ساخته میشود.

- کلیه محصولات روشنایی خورشیدی

- مدرن افروز قابلیت طراحی در ارتفاع

- ساعت کارکرد و تعداد روز پشتیبانی

- هوای ابری را برای کلیه مشتریان عزیز دارا

- می باشد.

- مدرن افروز آمادگی کامل را برای اجرای

- نامین روشنایی پارک ها و خیابان ها و

- بزرگراه ها را دارد.

### موارد کاربرد روشنایی خورشیدی

- روشنایی معابر، خیابان ها
- جاده ها، بزرگراه ها و بلوارها
- روشنایی پیاده روها
- روشنایی سواحل دریا
- روشنایی محوطه
- روشنایی مراکز خدمات رسانی
- روشنایی محوطه های کارخانه جات
- روشنایی تابلوهای تبلیغاتی
- روشنایی ایستگاه های اتوبوس
- روشنایی یل های عابر پیاده
- روشنایی پارک ها و محوطه های بازی
- روشنایی مناطق حفاظت شده

### مزایای کاربرد روشنایی خورشیدی

- صرف شدن هزینه برق
- بدون نیاز به کابل کشی
- قابل حمل به هر مکان
- عملکرد کاملا اتوماتیک
- عدم نیاز به برق و احداث و یا گسترش خطوط برق

سیستم های روشنایی خورشیدی راه حل مناسب و بهینه ای جهت روشنایی مناطق گوناگون می باشد که بر حسب نیاز هر پروژه و در طرح های متنوع قابل ارایه است. با استفاده از سیستم های مستقل از شبکه کوچک می توان انرژی خورشید را برای استفاده های روشنایی ذخیره نمود. عدم نیاز به پرداخت هزینه برق مصرفی، کابل کشی و هر گونه نگهداری از مهم ترین مزایای این گونه سیستم ها میباشد. در مناطقی که شبکه برق رسانی وجود ندارد و یا توجه به هزینه های بالای احداث شبکه انتقال برق بهترین گزینه برای تامین روشنایی استفاده از سیستم های فتوولتائیک است. حال به چند مورد از کاربرد و مزایای سیستم های روشنایی خورشیدی می پردازیم.



موارد کاربرد آبگرمکن های خورشیدی

- منازل شهری و روستایی
- هتل ها، بیمارستان ها، سازمان های دولتی
- ورزشگاه ها، پارک ها، کمپ ها، اردوگاه ها
- کارخانجات، دامداری ها، مرغ داری ها
- گلخانه ها، رستوران ها، قالیبویی ها
- مراکز خدمات رسانی
- ایستگاه های امدادی
- ایستگاه های قطار، ترمینال، فرودگاه
- استفاده جهت گرم نمودن آب استخرهای عمومی و خصوصی در تمامی فصول سال

## آبگرمکن های خورشیدی

از مزایای آبگرمکن های خورشیدی عبارت است از:

- بدون نیاز به گاز
- تامین آب گرم در کلیه مناطق ایران، همه فصول سال و در طول شبانه روز
- دارای گرم کن پشتیبان جهت استفاده در روزهای بسیار سرد زمستان
- غیب یاب هوشمند
- نصب سریع و آسان
- قیمت مناسب و راندمان بالا
- دارای بالاترین تکنولوژی روز دنیا
- ۳۰٪ صرفه جویی در مصرف انرژی ساختمان
- ذخیره آبگرم بهداشتی در مخزن دو جداره
- مجهز به سیستم کنترل مرکزی بصورت اتوماتیک و دستی
- جهت برنامه ریزی و مدیریت کامل دستگاه
- قابلیت نصب و راه اندازی در هر مکان
- دارای ضمانت و ۱۰ سال خدمات پس از فروش





## پمپ های خورشیدی

مزایا و موارد استفاده از پمپ های خورشیدی

- ✓ عدم آلودگی زیست محیطی
- ✓ عدم آلودگی صوتی نسبت به دیزل ژنراتورها
- ✓ هزینه نگهداری اندک و طول عمر بالا
- ✓ شروع استخراج آب با تابش نور خورشید
- ✓ قابلیت تامین برق پمپ در ساعات شب
- ✓ قابل استفاده در تمامی مناطق کشور
- ✓ حمل و نقل آسان
- ✓ حفظ منابع سوختی کشور



موارد کاربرد  
پمپ های خورشیدی

- ✓ مزارع کشاورزی و باغ ها
- ✓ دامداری ها
- ✓ مرغ داری ها
- ✓ زنبورداران
- ✓ گلخانه ها







## کوله پشتی خورشیدی

### مزایا و موارد استفاده

- انرژی پاک و بدون آلاینده
- ضد آب، قابل شستشو و مقاوم در برابر ضربه های شدید
- بدون هزینه های جانبی (سیم کشی، بسترسازی و ...)
- تولید و مصرف انرژی الکتریسیته به صورت نامحدود
- کاهش ۱۰۰٪ هزینه ها
- عدم محدودیت مکانی در استفاده و دسترسی به انرژی الکتریسیته
- قابل حمل و نصب در تمامی محیط ها
- قابل انطباق با کلیه شرایط جوی
- بسیار سبک با قابلیت استفاده
- مستمر و شارژ تمامی ابزار های
- وابسته به جریان الکتریسیته مانند:
- ( تلفن های همراه، کامپیوترهای شخصی، دوربین عکاسی ، GPS ...)



## تابلوه های تبلیغاتی

هزینه های زیاد نگهداری و بهای برق مصرفی دو عامل اساسی در ساخت تابلوهای تبلیغاتی می باشند که خوشبختانه امروزه استفاده از انرژی خورشیدی و تولید برق توسط مازول های فتوولتائیک بسیاری از این موانع را برطرف ساخته و امکانات مناسبی را فراهم آورده است.



این گونه بیلوردها با استفاده از انرژی خورشید و ذخیره آن توانایی روشنایی کامل در طول شب و تعداد روزهای هوای ابری را داشته و مناسب برای مناطقی است که به شبکه برق سراسری شهری دسترسی نداشته باشند. استفاده از این انرژی بهترین روش برای تامین برق مورد نیاز روشنایی بیلوردهای تبلیغاتی است. در حال حاضر روشنایی خورشیدی بالاترین میزان کاربرد سیستم های فتوولتائیک را در سراسر جهان دارد و سالانه ده ها هزار نمونه از این سیستم در سراسر جهان نصب و راه اندازی می شود. با توجه به گوناگونی و تنوع در ابعاد و شکل ظاهری هر بیلورد و محل نصب آن، این شرکت آماده است تا براساس نیاز مشتریان خود بکج مورد نیاز را در اختیارشان قرار دهد.

# پرزکتور های ال ای دی - اس ام دی

## LED - SMD Projector

### مزایا و موارد استفاده

- توان مصرف کم
- طول عمر بسیار بالا
- قابلیت تولید نور در طیف های رنگی متنوع
- مقاوم در برابر خاموش و روشن کردن مکرر
- امکان تغییر زاویه تابش نور
- خلوص رنگ بسیار بالا
- ضریب تشخیص رنگ بالا
- مقاوم در برابر ضربه و عوامل خارجی
- راه اندازی بسیار سریع
- راندمان نوری بالا
- تولید گرمای بسیار پایین
- دوام و قابلیت اطمینان بالا
- مقاوم در برابر شوک های شبکه
- اندازه بسیار کوچک

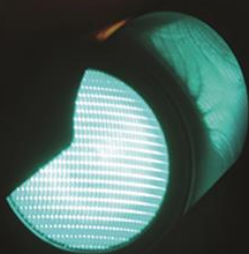


با توجه به دسترسی راه های کاهش مصرف در سیستم های روشنایی که بیشترین سهم استفاده از انرژی را دارا می باشد مدرن افروخ کلیه محصولات روشنایی بر پایه LED-SMD را که با استفاده از محصولات با برندهای معتبر که در این عرصه فعالیت دارند را به بازار محصولات ارابه میدهند. امید دارد تا با تولید و عرضه این محصولات توانسته گامی بلند در کاهش مصرف انرژی داشته باشد.

با توجه به نیاز هر پروژه ارابه دهنده محصولات مناسب با آن محیط را دارا میباشد.

## چراغ راهنمایی خورشیدی

### Solar Traffic Light



- بدنه از جنس پلی کربنات با گرید مخصوص بدنه و مقاوم، در رنگ های مشکی و زرد
- قابل سفارش به صورت تمام نقاب و نیم نقاب
- در مدل های تک خانه، دو خانه و سه خانه
- سیستم Dimming نور چراغ به منظور مدیریت بهتر توان و نیز عدم ایجاد خیرگی
- برد الکترونیکی LED از فایبر گلاس
- LED ها با زاویه پراکنش ۳۰ درجه ترافیکی از برند مورد تایید شرکت کنترل ترافیک شهر تهران
- قابلیت کار تا ۳ روز متوالی در شرایط آب و هوایی نامناسب ( ابری، بارانی و برفی )
- مدل های چشمک زن و نور ثابت

چراغ راهنمایی خورشیدی به منظور استفاده از انرژی خورشیدی برای روشن نگه داشتن چراغ چشمک زن زرد یا قرمز طراحی گردیده است. این چراغ با استفاده از یک ماژول چراغ LED و سیستم تغذیه خورشیدی قادر است بدون اتصال به جریان برق شهری حداقل نور ۴۰۰Candle را به شکل پیوسته فراهم نماید.



**MODERN**  
Afrough Gostaran Energy



Solar water heaters  
solar lighting  
solar power  
solar water pumps  
solar backpack  
solar panel advertising  
unit of LED-SMD  
solar traffic lights

قم - بلوار عمار یاسر  
حد فاصل خیابان معلم و انقلاب  
مجمع تجاری زمزم، طبقه همکف، پلاک ۱۶

تلفن : ۰۲۵-۳۷۸۴۵۱۳۳  
فکس : ۰۲۵-۳۷۸۴۵۱۳۲

No. 16, Ground Floor  
Between the Moalem street and Zamzam Trade Center  
Ammar Yaser Boulevard - Qom

Phone : 025-37845133  
Fax : 025-37845132

[www.ModernAfrough.ir](http://www.ModernAfrough.ir)  
[info@ModernAfrough.ir](mailto:info@ModernAfrough.ir)

