

شرکت دانش بنیان



تجهیزات  
ابزار آزمایشگاهی / مهندسی برق / ازما

نوآوری و فناوری برای توسعه

تجهیزات ازما



ازما

Power Systems & Renewable Energys Labs



## معرفی

شرکت تجهیزات ابزار آزمایشگاهی در سال ۱۳۸۷، با تکیه بر سال‌ها تجربه در حوزه فعالیت‌های دانشگاهی و صنعتی تأسیس گردید. این شرکت هم اکنون به یکی از معتبرترین شرکت‌های داخلی مجری پژوهش‌های صنعتی و تولیدکننده تجهیزات آزمایشگاهی تبدیل شده است. تجهیز بیش از چهل دانشگاه و مرکز آموزشی معتبر کشور و همچنین تولید تجهیزات خاص و سفارشی در حوزه مهندسی برق و الکترونیک برای مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده‌ها، وزارت دفاع و شرکت‌های برق منطقه‌ای، نمایانگر تنها بخشی از توان فنی شرکت می‌باشد. با گسترش مجموعه محصولات آموزشی آزمایشگاهی، این شرکت هم اکنون در حوزه‌های مهندسی پزشکی، مکانیک، عمران، فیزیولوژی و فیزیک نیز فعالیت می‌نماید. طراحی و ساخت منابع تغذیه، اتماسیون صنعتی و ابزار دقیق و تجهیزات آموزشی آزمایشگاهی برای هنرستانها نیز از دیگر زمینه‌های فعالیت ابزار آزمایشگاهی می‌باشد. تنوع تخصص، تجربه و دانش فنی و همچنین ساماندهی منسجم این گروه باعث گردیده تا توان فنی گسترده‌ای جهت اجرای پژوهش‌های متعدد حوزه مهندسی در دسترس باشد.

کلیه تجهیزات آموزشی - آزمایشگاهی شرکت بر اساس سرفصل‌های جدید مصوب وزارت علوم طراحی گردیده، دارای دستورکارهای مدون می‌باشد. امکان طراحی و ساخت سفارشی، طراحی مازوپلار، قابلیت کنترل و مانیتورینگ از طریق نمایشگر لمسی و کامپیوتر از دیگر ویژگی‌های نوین و منحصر بفرد این تجهیزات می‌باشد.

## افتخارات

- کسب عنوان کارآفرین برتر دانشگاهی در استان خراسان رضوی، ۱۳۹۵.
- تایید صلاحیت و کسب عنوان دانش بنیان از کارگروه ارزشیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌های دانش بنیان، ۱۳۹۴.
- تقدیر شده از سوی سومین نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ساخت ایران، ۱۳۹۴.
- تقدیر شده از سوی ششمین کنفرانس بین‌المللی سیستم‌ها و فناوری‌های الکترونیک قدرت (PEDSTC)، ۱۳۹۳.
- تقدیر شده و برگزیده چهارمین جشنواره ملی علم تا عمل ۱۳۹۲.
- تقدیر شده و کسب عنوان برترین واحد فناور در نمایشگاه هفته پژوهش از سوی مرکز رشد دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۰.
- تقدیر شده از سوی سومین نمایشگاه بین‌المللی سیستم‌ها و فناوری‌های الکترونیک قدرت (PEDSTC)، ۱۳۹۰.



# تجهیزات ابزار آزمایشگاه

از مایشگاه های اتوهاسیون صنعتی و ابزار دقیق

Industrial Automation and Instrumentation Labs



از مایشگاه های سیستم های کنترل

Control Systems Labs



آزمایشگاه ابزار دقیق
آموزنده الکتروپیومناتیک با به (EP-100)
آموزنده الکتروپیومناتیک تحمیلی (EP-101)
آموزنده الکتروپیومناتیک پیشرفتی (EP-102)
آموزنده ابزار دقیق با به (AI-113)
آموزنده ابزار دقیق تحمیلی (AI-114)

آزمایشگاه اتوهاسیون صنعتی
آموزنده PLC LOGO (AI-101)
آموزنده PLC S7-300 (AI-104)
آموزنده PLC LG (AI-105)
آموزنده PLC S7-300 پیشرفتی (AI-106)
آموزنده شبکه صنعتی با PLC S7-300 (AI-108)
آموزنده مایتپرینک صنعتی (AI-110)
آموزنده سیستم های کنترل درایوهای صنعتی (AI-117)
آموزنده منطقی برنامه بذیر (IC-104)

آزمایشگاه کنترل صنعتی
آموزنده کنترل دما (IC-100)
آموزنده کنترل فشار (IC-101)
آموزنده کنترل سطح و دمای (IC-102)
آموزنده کنترل سرعت موتور (IC-103)
آموزنده کنترل رنامه بذیر (IC-104)
آموزنده شبکه ساز (AI-91)
آموزنده شبکه ساز (AI-92)
آموزنده شبکه ساز (AI-93)
آموزنده کنترل کلندی (AI-109)
آموزنده کنترل درایوهای صنعتی (AI-117)
آموزنده کنترل سطح (IC-91)
آموزنده کنترل درایوهای صنعتی بذیر (IC-90)
آموزنده کنترل سطح (IC-92)
آموزنده کنترل سطح (IC-93)
آموزنده کنترل سطح (IC-94)
آموزنده کنترل سطح (IC-95)
آموزنده کنترل سطح (IC-96)
آموزنده کنترل سطح (IC-97)
آموزنده کنترل سطح (IC-98)
آموزنده کنترل سطح (IC-99)

آزمایشگاه سیستم های کنترل خطی
آموزنده کنترل الکتریک (DC-100)
آموزنده کنترل الکتریک و سرو موتور (DC-102)
آموزنده کنترل دیجیتال (DC-101)
آموزنده کنترل سرو موتور (DC-102)

آزمایشگاه کنترل پیشرفتی
آموزنده کنترل معنا (SB-100)
آموزنده کنترل مکوس (IP-101)

آموزنده کنترل سرو موتور (RO-100)

آزمایشگاه کنترل تاسیسات
آموزنده کارکاه سیستم ضد صرقت (ET-115)
آموزنده کارکاه سیستم اعلام حریق (ET-116)
آموزنده کارکاه سیستم صوتی و تصویری (ET-111)
آموزنده کارکاه دوربین مدار بسته (ET-112)
آموزنده کارکاه سیستم لفاف (ET-109)
آموزنده کارکاه سیستم آتش مرکزی (ET-110)

آزمایشگاه تاسیسات الکتریکی
آموزنده هاشین های الکتریکی AC مدل گسترد (MC-112)
آموزنده هاشین های الکتریکی DC مدل گسترد (MC-111)
آموزنده هاشین های الکتریکی بر قدر خالکی (WW-100)
آموزنده هاشین های الکتریکی سیم بیچ (WW-100)
آموزنده کارکاه سیم بیچ (WW-102)
آموزنده کارکاه سیم بیچ (WW-101)
آموزنده کارکاه سرکلک و مفصل (WW-101)
آموزنده کارکاه تاسیسات الکتریکی

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات الکتریکی (TC-105)

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات دیجیتال (TC-103)

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات دیجیتال (TC-101)

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات دیجیتال (TC-103)

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات دیجیتال (TC-101)

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات دیجیتال (TC-103)

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات دیجیتال (TC-101)

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات دیجیتال (TC-103)

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات دیجیتال (TC-101)

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات دیجیتال (TC-103)

آموزنده آزمایشگاه مخابراتات دیجیتال (TC-101)



تجهیزات صنعتی

Industrial Instrument

آزمایشگاه های تاسیسات الکتریکی

Electrical Installations Labs



# تجهیزات آزمایشگاهی

## Laboratory Equipment

خواهی و فناوری برای توسعه

[www.abzarazma.ir](http://www.abzarazma.ir)

[info@abzarazma.com](mailto:info@abzarazma.com)

[www.aparat.ir/abzarazma](http://www.aparat.ir/abzarazma)

خراسان رضوی، مشهد، بزرگراه اسپایر، جاده شهرک صنعتی طوس، شهرک  
فناوری های تولید غذایی، ساختمان پژوهش، طبقه اول، شرکت تجهیزات ابزار آزمایشگاهی

+98 51 35420099 (3line)

### آزمایشگاه های الکترونیک قدرت و ماشین الکتریکی

Power electronics and electrical machines Labs



#### آزمایشگاه ماشین های الکتریکی

آزمونده ماشین های القابی (اسنکرون) (MC-100)	آزمونده ترانسفورماتور (MC-101)
آزمونده ماشین های DC (MC-102)	آزمونده ماشین های سنکرون (MC-103)
آزمونده ماشین های القابی (اسنکرون) (MC-104)	آزمونده ماشین های الکتریکی پیشرفت (MC-105)
آزمونده ماشین های AC الکتریکی (MC-106)	آزمونده ماشین های مخصوص (MC-107)
آزمونده ماشین های الکتریکی با قابلیت پایش و کنترل نرم افزار (MC-110)	آزمونده DC مدار گسترش (MC-111)
آزمونده AC مدار گسترش (MC-112)	ماژول ماپیویرینگ و کنترل ماشین های الکتریکی (MC-61)

#### آزمایشگاه ریز موج و اتن

آزمونده ریز موج و اتن (TC-104)
--------------------------------

#### آزمایشگاه الکترونیک صنعتی

آزمونده الکترونیک تکمیلی (IE-101)	آزمونده الکترونیک صنعتی پیشرفت (IE-102)
آزمونده الکترونیک صنعتی کنترل پیشرفت فتووار (IE-103)	آزمونده الکترونیک صنعتی پیکو سارها و بر شکرها (IE-104)
آزمونده الکترونیک صنعتی DC یا DC مبدل های DC و کنترل (IE-105)	آزمونده الکترونیک صنعتی V/F و کنترل (IE-106)
آزمونده الکترونیک صنعتی سیکلو کانترول (IE-107)	آزمونده الکترونیک صنعتی با قابلیت پایش و کنترل نرم افزار (IE-110)
ماژول های تولیدی و کنترل (IE-67)	ماژول های تولیدی و کنترل (IE-68)

#### آزمایشگاه الکترونیک قدرت

آزمونده الکترونیک قدرت (IE-108)
---------------------------------

### آزمایشگاه های سیستم های قدرت و انرژی های نو

Power Systems and Renewable Energies Lab



#### بررسی سیستم های قدرت

شبیه ساز بررسی سیستم های قدرت (PSA-100)	شبیه ساز بررسی سیستم های قدرت پیشرفت (PSA-101)
شبیه ساز بررسی سیستم های قدرت پیشرفت (PSA-102)	شبیه ساز بررسی سیستم های قدرت پیشرفت (PSA-103)
شبیه ساز جامع بررسی سیستم های قدرت (PSA-104)	شبیه ساز تحلیل سیستم های انرژی (PSA-105)
شبیه ساز سیستم های قدرت (PSA-106)	شبیه ساز رله و حفاظت (RP-103)
شبیه ساز سیستم های قدرت (PSA-107)	شبیه ساز برق و سیستم های قدرت (RP-104)

#### آزمایشگاه انرژی های نو

آزمونده تولید برق خورشیدی (RE-100)	شبیه ساز تولید برق پادک (RE-101)
شبیه ساز تولید برق خورشیدی (RE-103)	شبیه ساز تولید برق سوختی (RE-104)
آزمونده تولید برق خورشیدی (RE-105)	آزمونده تولید برق خورشیدی پیل (RE-106)
ماژول ماتپورینگ و کنترل سیستم های قدرت (RE-61)	ماژول ماتپورینگ و کنترل سیستم های قدرت (RE-61)

#### آزمایشگاه الکترونیک آنالوگ

آزمونده مدارهای الکترونیکی (AE-105)	آزمایشگاه کارهای مدارهای الکترونیکی (AE-106)
آزمونده مدارهای الکترونیکی ۳ (AE-104)	آزمایشگاه کارهای مدارهای الکترونیکی ۲ (AE-103)
آزمونده مدارهای الکترونیکی ۱ (AE-102)	آزمایشگاه کارهای مدارهای الکترونیکی ۱ (AE-101)
آزمایشگاه الکترونیک (AE-101)	آزمایشگاه کارهای مدارهای الکترونیکی ۰ (AE-100)
آزمایشگاه الکترونیک (BE-106)	آزمایشگاه کارهای مدارهای پالس و دیجیتال (BE-108)

### آزمایشگاه های الکترونیک و مخابرات

Electronics and Telecommunications Labs



اتصال به نرم افزار Matlab/Simulink

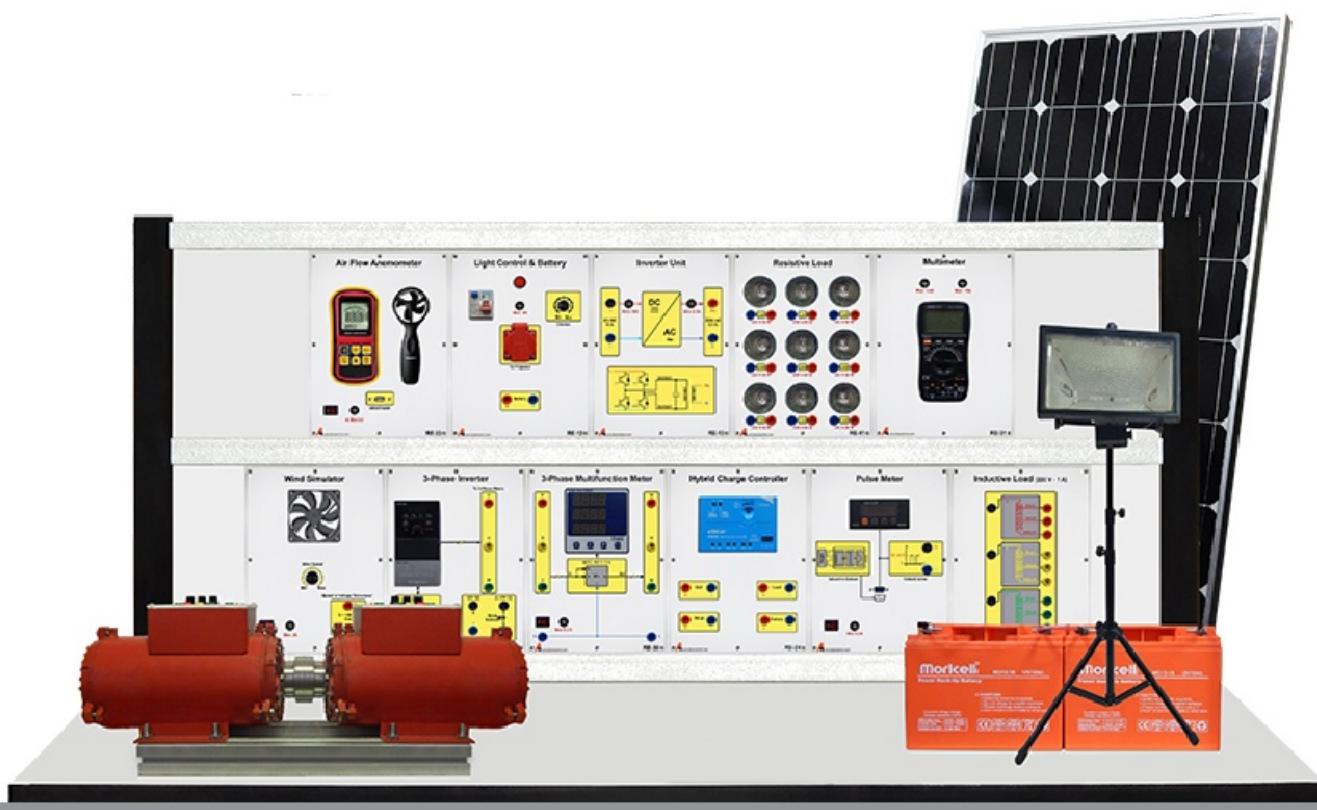
اتصال به نرم افزار Labview

دستور کار مدرس

اتصال به نرم افزار

تعداد کاربر

اتصال به نرم افزار داشجو



شبیه ساز تولید برق بادی و خورشیدی (RE-103)

**قابلیت ها:**

- شبیه سازی تولید برق بادی
  - شبیه سازی توربین باد با موتور القایی به همراه اینورتر سه فاز
  - امکان اندازه گیری پارامترهای ژنراتور سنکرون مغناطیس دائم
  - امکان تغییر سرعت باد در محدوده وسیع
  - مبدل توان جهت تبدیل انرژی الکتریکی خروجی ژنراتور سنکرون به خروجی متناوب استاندارد
  - بررسی مشخصات سلول خورشیدی فتوولتائیک
  - ذخیره های انرژی خورشیدی در باتری
  - استفاده از انرژی خورشیدی جهت روشنایی
  - امکان اندازه گیری کمیت های سلول خورشیدی و باتری
  - تبدیل انرژی خورشیدی به برق متناوب با استفاده از اینورتر تک فاز
- مشخصات:
- مشخصات:
- (1) سلول خورشیدی ۱۳۵W
  - (2) مولتی متر
  - (3) باتری ۱۲V - ۴۰Ah
  - (4) اینورتر خورشیدی ۲۵۰W با خروجی ۲۲۰V
  - (5) باتری شارژر خورشیدی ۲۵۰W
  - (6) بار روشنایی ۴۰W×۹
  - (7) پروژکتور ۵۰۰W به همراه پایه مخصوص و کنترل روشنایی
  - (8) موتور القایی سه فاز ۵۰W - ۲۸۵RPM
  - (9) اینورتر سه فاز ۷۵۰W
  - (10) مولتی فانکشن متر سه فاز
  - (11) بار سلفی در اندازه های ۱۰۰mH، ۱۰mH و ۱۰۰mH
  - (12) سنسور اندازه گیری و نمایش سرعت توربین
  - (13) ژنراتور سنکرون با روتور مغناطیس دائم ۲۵۰W
  - (14) مبدل توربین بادی با ورودی دامنه و فرکانس متغیر و خروجی استاندارد



## اینورتر سه فاز

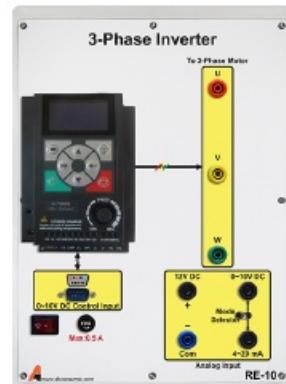
این مازول، کنترل کننده دور موتور، برای شبیه سازی سرعت باد می باشد.

## مشخصات:

- خروجی سه فاز با فرکانس و دامنه قابل کنترل
- ورودی کنترلی DB9
- ورودی کنترل آنالوگ ولتاژی و جریانی

3Phase Inverter-

RE - 10



## واحد کنترل روشنایی و باتری

این مازول برای کنترل روشنایی مورد نیاز پنل فتوولتائیک در نظر گرفته شده است.

باتری سیستم فتوولتائیک هم در این مازول گنجانده شده است.

## مشخصات:

- 1 عدد چراغ سیگنال
- فیوز محافظ جان تک فاز
- فیوز شیشه ای 3A
- باتری 12V - 40Ah
- خروجی قابل کنترل شدت روشنایی پروژکتور

Light Control &amp; Battery

RE - 12



## واحد اینورتر

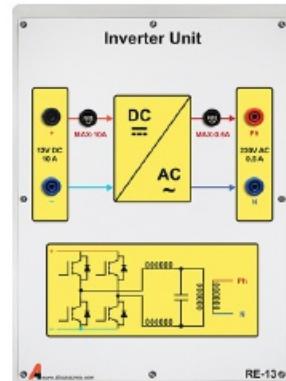
جهت تبدیل ولتاژ مستقیم 12V باتری به 220V متناوب استفاده می شود.

## مشخصات:

- خروجی 220 ولت 0.5A
- ولتاژ نامی ورودی 12V

Inverter Unit

RE - 13



## مولتی فانکشن متر سه فاز

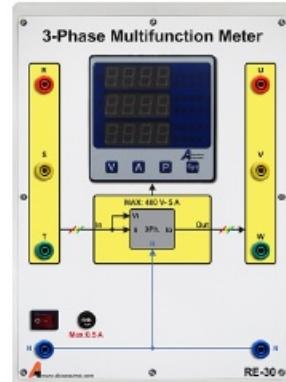
این مازول جهت اندازه گیری پارامتر های شبکه از قبیل ولتاژ، جریان، انواع توان، ضربیت توان، اختلاف فاز ولتاژ و جریان، فرکانس و ... مورد استفاده قرار می گیرد.

## مشخصات:

- ورودی سه فاز به همراه سیم نول
- قابلیت اندازه گیری در ضربیت توان های پیش فاز و پس فاز
- ولتاژ و جریان اندازه گیری 400V, 5A
- فرکانس اندازه گیری 40Hz تا 60Hz

3phase Multifunction Meter-

RE - 30



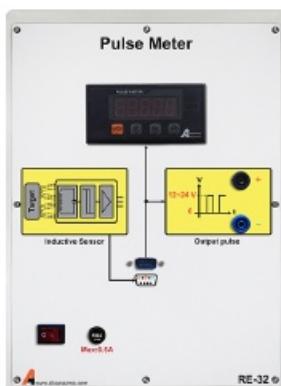


RE - 31

Multimeter

مولتی متر

از این دستگاه برای اندازه گیری ولتاژ و جریان تکفاز و DC، مقاومت، فرکانس و ... استفاده می شود.



RE - 32

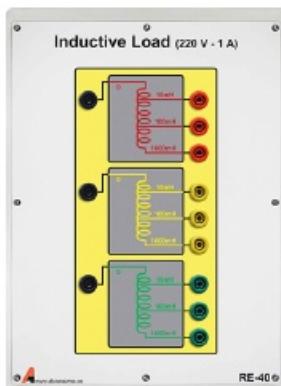
Pulse Meter

پالس متر

این دستگاه برای محاسبه دور موتور/ ژنراتور به کار گرفته می شود.

مشخصات:

- ورودی DB9 از سنسور القایی دور موتور
- خروجی پالس برای اسیلوسکوپ



RE - 40

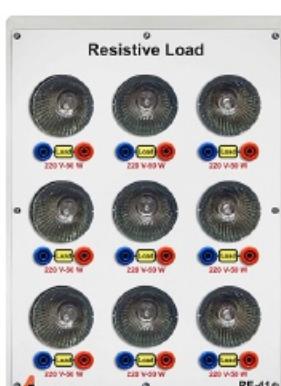
Inductive Load

بار سلفی

این مازول، بار سلفی مورد نیاز آموزنده برق بادی را فراهم می نماید.

مشخصات:

- بار سلفی در اندازه های 10mH، 100mH و 1000mH
- ولتاژ 220V
- جریان 1A



RE - 41

Resistive Load

بار مقاومتی

این مازول شامل 9 لامپ 40W می باشد.

مشخصات:

- کنترل مستقل لامپ ها
- 9 بار مقاومتی با توان 40W
- ولتاژ نامی 220V



## واحد کنترل شارژ هیبریدی

این واحد رابط بین باتری و سلول خورشیدی و توربین بادی جهت کنترل سطح شارژ باتری می‌باشد و همچنین خروجی بار نیز در این مازول فراهم شده است.

مشخصات:

- مبدل باتری شارژر با توان 200 وات
- نمایشگر وضعیت شارژ باتری
- ورودی از سلول خورشیدی و خروجی دوگانه برای بار و باتری

Hybrid Charge Controller

RE-24



## شبیه ساز باد

مازول شبیه ساز باد که قابلیت کنترل سرعت باد در محدوده وسیع را دارد.

- امکان اخذ فیدبک از سرعت باد
- خروجی استاندارد 0-10 ولت

Wind Simulator

RE-70



## سنسر اندازه گیری باد

این مازول برای اندازه گیری شدت باد به کار می رود

- پراب سیار اندازه گیری شدت باد

Air Flow Anemometer

RE-33



## جدول راهنمای آزمایشات

شماره و عنوان آزمایش	RE102	RE101	RE100
۱- بررسی توربین بادی در حالت بی‌باری	*	*	
۲- بررسی توربین بادی در حالت بارداری	*	*	
۳- مشخصه سلول خورشیدی فتوولتائیک		*	
۴- ذخیره انرژی خورشیدی در باتری		*	
۵- تبدیل انرژی خورشیدی به برق متناوب		*	
۶- کنترل حلقه بسته توربین بادی	*		



## پراکندگی مشتریان



مشهد، شهرک صنعتی توس، شهرک فناوری های نوین غذایی، ساختمان پژوهش، طبقه اول



۰۵۱-۳۸۷۸۰۲۴۹



[www.abzarazma.com](http://www.abzarazma.com)



[info@abzarazma.com](mailto:info@abzarazma.com)



[aparat.com/abzarazma](https://aparat.com/abzarazma)

