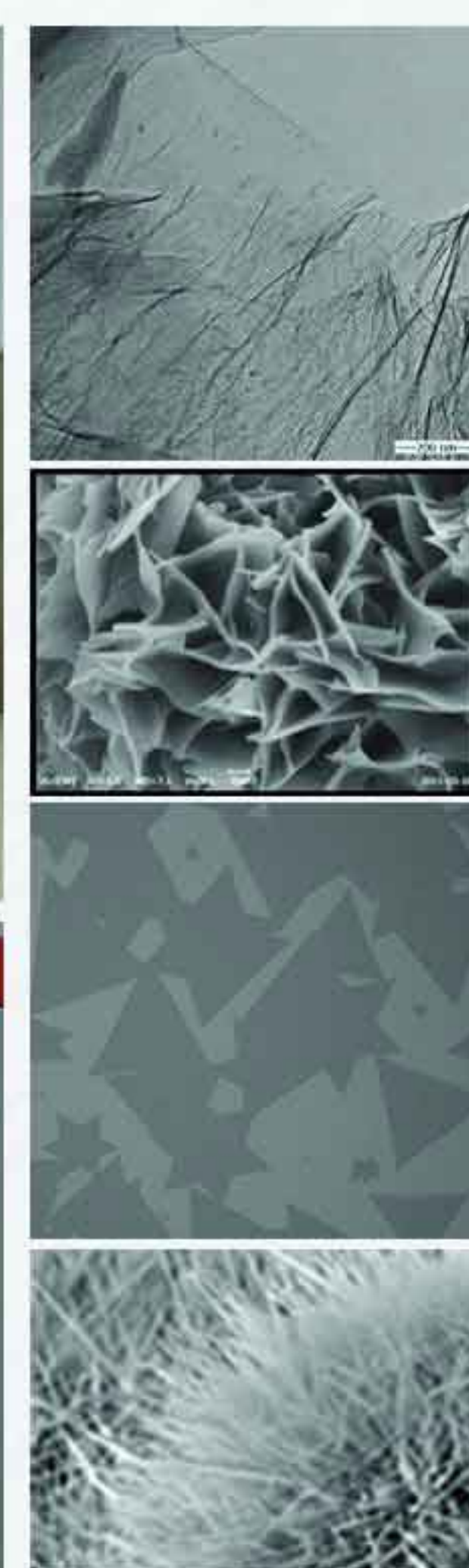


سیستم چگالش از فاز بخار شیمیایی ریلی (RSCVD)

چگالش به روش تبخیر شیمیایی یا رسوب شیمیایی فاز بخار به اختصار (CVD) یکی از روش‌های شیمیایی لایه نشانی است که در تولید لایه‌های بسیار خالص میکرو بلوری و نانو بلوری در فناوری نیم رساناها به کار می‌رود.



- امکان انجام گرمایش و سرمایش سریع با تعبیه دو عدد ریل در قسمت زیرین کوره و جابجایی سریع آن
- بهینه شده برای سنتز گرافین و ساختارهای گرافین گونه مانند MoS_2
- یک سیستم CVD کامل شامل تمامی اتصالات لازم
- سیستم‌های یک و دو ناحیه ای با حداکثر دمای 1350°C درجه سانتیگراد
- شامل تیوب‌های کوارتز و/یا آلومینا و/یا استیل ضد زنگ
- شامل پمپ خلا روتاری و خلاسنج پیرانی به همراه اتصالات مربوطه
- قابلیت کار در دماها و اتمسفرهای مختلف
- کنترل دقیق و مستقل بر روی دمای هر کدام از نواحی گرمایی
- کنترل دقیق و مستقل شار گازها با استفاده از کنترلرهای شار جرمی (MFCs)
- شامل شیرهای سوزنی و مخلوط کننده گاز برای مخلوط کردن گازهای واکنش گر و حامل قبل از ورود به راکتور واکنش



نانوشات

طراح و سازنده تجهیزات تحقیقاتی و آزمایشگاهی نانو

www.NanoSATco.com

سیستم چگالش از فاز بخار شیمیایی (CVD)

چگالش به روش تبخیر شیمیایی یا رسوب شیمیایی فاز بخار به اختصار (CVD) یکی از روش‌های شیمیایی لایه نشانی است که در تولید لایه‌های بسیار خالص میکرو بلوری و نانو بلوری در فناوری نیم رساناها به کار می‌رود.



یک سیستم CVD کامل شامل تمامی اتصالات لازم

سیستم‌های یک، دو و سه ناحیه‌ای با حداکثر دمای ۱۳۵۰ درجه سانتیگراد

شامل تیوب‌های کوارتز و/یا آلومینا و/یا استیل ضد زنگ

شامل پمپ خلا روتاری و خلاسنج پیرانی به همراه اتصالات مربوطه

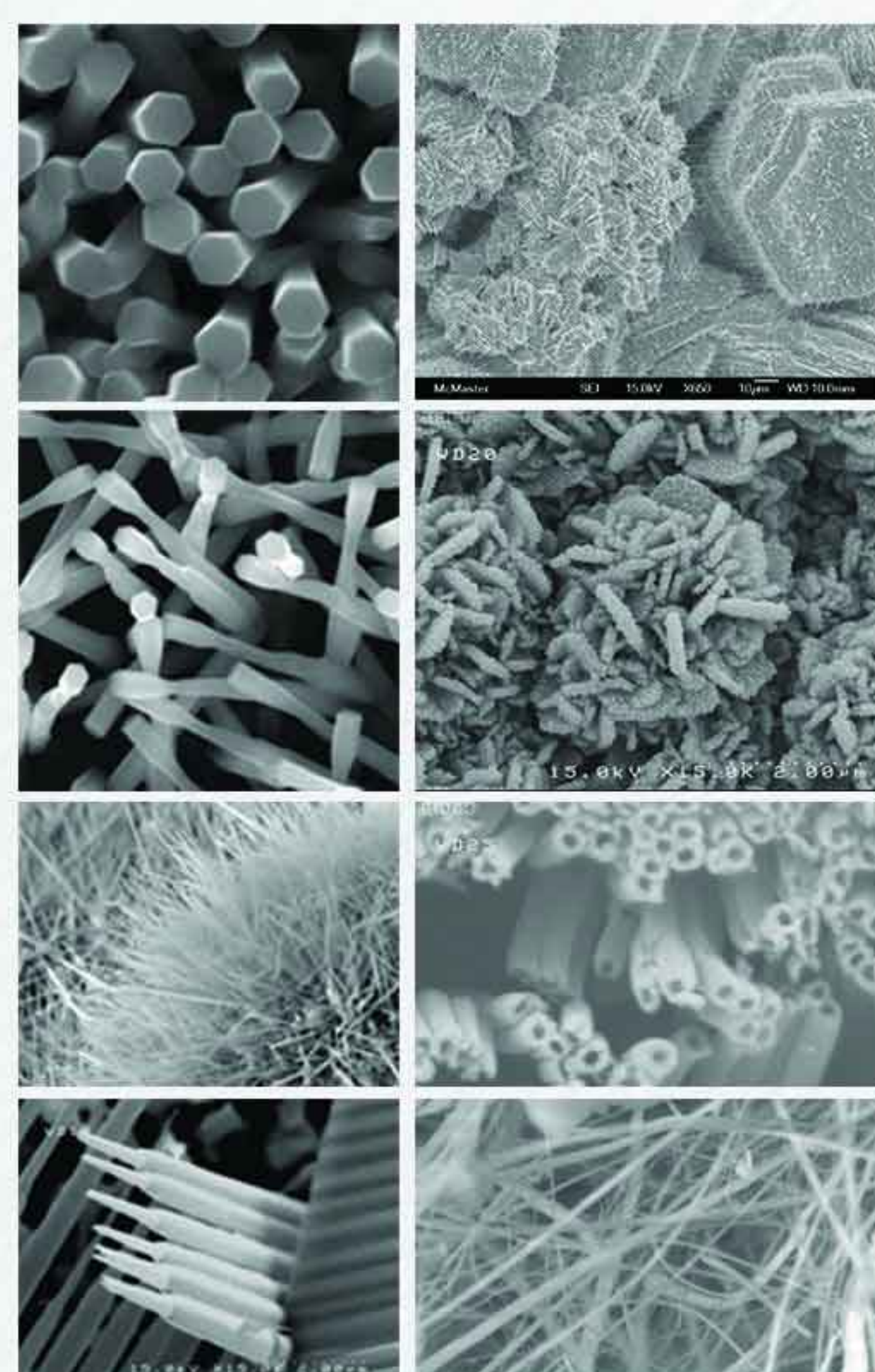
قابلیت کار در دماها و اتمسفرهای مختلف

کنترل دقیق و مستقل بر روی دمای هر کدام از نواحی گرمایی

کنترل دقیق و مستقل شار گازها با استفاده از کنترلرهای شار جرمی (MFCs)

شامل شیرهای سوزنی و مخلوط کننده گاز برای مخلوط کردن گازهای واکنش‌گر و

حامل قبل از ورود به راکتور واکنش



نانوشات

طراح و سازنده تجهیزات تحقیقاتی و آزمایشگاهی نانو

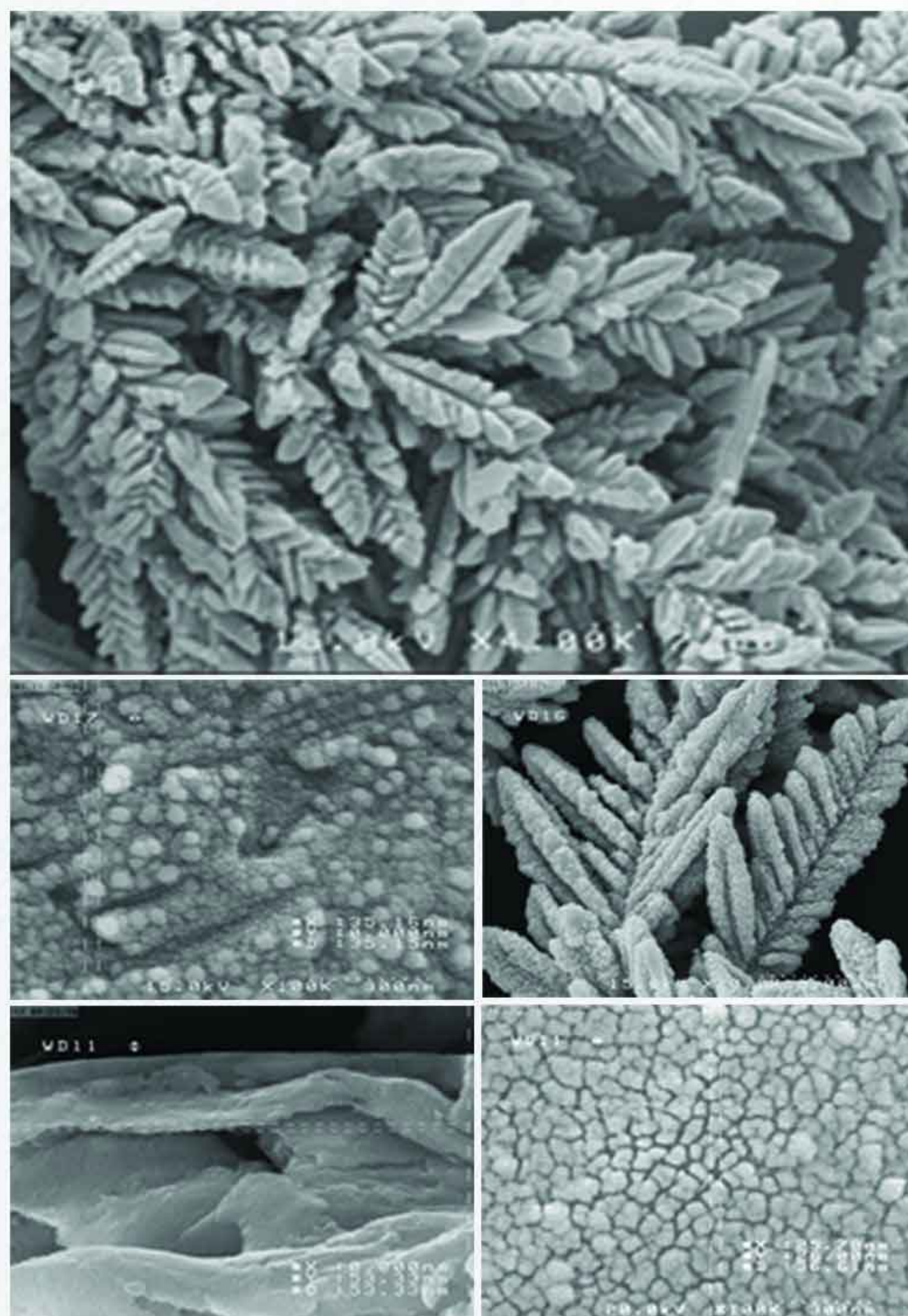
www.NanoSATco.com

آسیا سیاره ای پر انرژی

روش آسیا کاری یک نوع روش بالا به پایین برای سنتز نانو ساختارها محسوب می شود. در رهیافت بالا به پایین ذرات بزرگتر بوسیله خردایش به ذرات کوچکتر تبدیل می شوند. در سیستم آسیا سیاره ای پر انرژی پودر قرار گرفته درون دستگاه بوسیله نیرویی که از گلوله ها به آن وارد می شود، خرد شده و کاهش سایز در ذرات آن اتفاق می افتد.



- قابلیت استفاده در فرآیند های آسیا کاری و مکانو شیمیایی در اتمسفر های مختلف
- شامل دو موتور مجزا برای قندانی ها و یک موتور مرکزی برای دیسک اصلی
- سیستم کنترل الکتریکی بی سیم با نرم افزار خاص تحت اندروید
- قابلیت کنترل دور، سرعت و جهش چرخش قندانی ها به طور کاملاً مستقل و مجزا از موتور اصلی



نانوشات

طراح و سازنده تجهیزات تحقیقاتی و آزمایشگاهی نانو

www.NanoSATco.com

سیستم شبیه ساز نور خورشید

سیستم شبیه ساز خورشیدی بر اساس استفاده از منابع نوری LEDها در کنار لامپ زنون و با هدف ایجاد طیفهای تابشی مشابه طیفهای متنوع خورشید طراحی و ساخته شده است تا بر این پایه امکان مطالعات فتوولتاییکی در محیط آزمایشگاهی را به آسانی و با دقت بالا فراهم آورد.



باریکه خروجی $1/5 * 1/5$ اینچ مربع (حدود $4*4$ سانتی متر مربع)

شبیه ساز کلاس AAA

خروجی قابل کنترل از ۰ تا $1/5$ خورشید

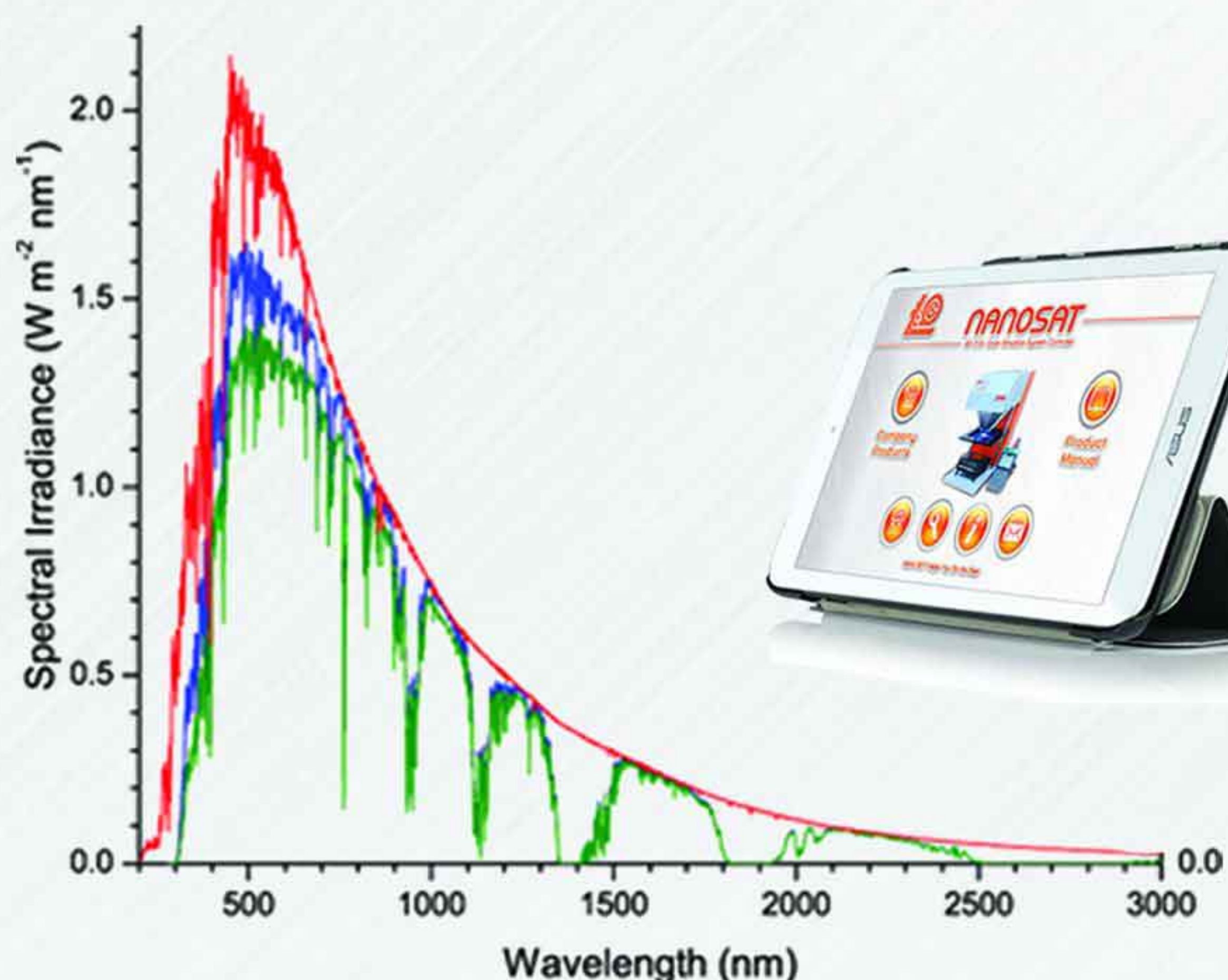
کنترل طیف خروجی توسط کاربر

قابلیت کالیبراسیون توسط کاربر

ده هزار ساعت طول عمر لامپ های LED

سیستم کنترل بی سیم بر پایه اندروید

تطابق طیفی خوب
یکنواختی تابش عالی
پایداری دمایی فوق العاده



نانوشات

طراح و سازنده تجهیزات تحقیقاتی و آزمایشگاهی نانو

www.NanoSATco.com

مشخصه یاب پارامترهای سلول خورشیدی

مشخصه یاب پارامترهای سلول خورشیدی به منظور تعیین پارامترهای مهم سلول‌های خورشیدی آزمایشگاهی طراحی و ساخته شده است. مزیت این دستگاه دقت اندازه گیری جریان های میکرو آمپری و ولتاژهای میکرو ولتی می باشد. در صورت نیاز برای تعیین پارامترهای پنل های خورشیدی امکان افزایش میزان ولتاژ و جریان قابل اندازه گیری (بر حسب سفارش) وجود دارد.



- رسم منحنی $I-V$ و منحنی $I/V/P$ بر روی نمایشگر و تعیین مقادیر I ، V و P برای هر نقطه از منحنی
- تعیین پارامترهای سلول خورشیدی شامل I_{short} ، V_{maxp} ، I_{maxp} ، P_{max} ، V_{open} ، مقاومت سلول در حالت اتصال کوتاه (R_{sc})، محاسبه بازده (Efficiency) و ضریب پرشوندگی (Fill Factor) سلول خورشیدی
- نمایش همزمان مقادیر ولتاژ، جریان و توان در نمایشگر دستگاه
- قابلیت ذخیره سازی پارامترهای سلول، منحنی $I-V$ و منحنی $I/V/P$ بر روی حافظه دستگاه
- انتقال داده ها به کامپیوتر از طریق پورت سریال (و یا در صورت سفارش از طریق اتصال wifi)
- دارای دو گستره ولتاژ ۲ و ۱۲ ولت (حفاظت شده بر روی ولتاژهای بالاتر و ولتاژ معکوس)
- دارای دو گستره جریان ۴۰ میلی آمپر و ۱ آمپر (حفاظت شده در برابر جریان های بالاتر)
- دقت اندازه گیری ولتاژ ۱۰۰ میکرو ولت و دقت اندازه گیری جریان ۱ میکرو آمپر
- قابلیت انجام کالیبراسیون دستگاه به صورت اتوماتیک



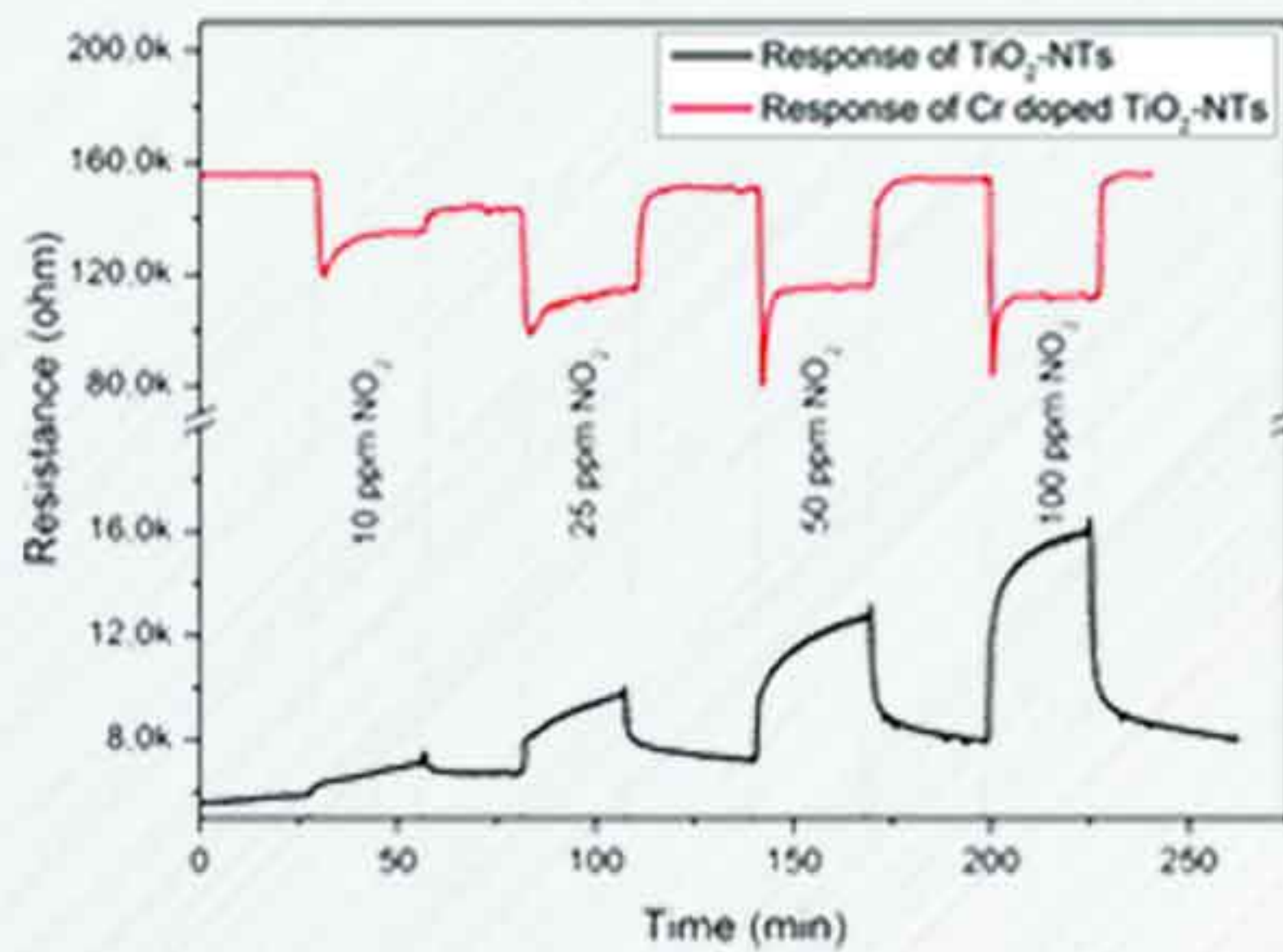
نانوشات

طراح و سازنده تجهیزات تحقیقاتی و آزمایشگاهی نانو

www.NanoSATco.com

سیستم مشخصه یابی پارامترهای حسگرهای گازی

این دستگاه به منظور تست نانو حسگرهای گازی تولید شده در آزمایشگاه های نانو طراحی و ساخته شده است و قابلیت تست حسگرهای مقاومتی، امپدانسی و ... را دارد. همچنین با توجه به طراحی مناسب و عدم نشستی محفظه حسگری، این دستگاه قابلیت اندازه گیری مقادیر گاز تا مقادیر زیر ۱۰ ppm را فراهم کرده و با اتصال به کامپیوتر توانایی ثبت داده ها را دارا می باشد که در نهایت حساسیت، زمان پاسخ و زمان بازیابی با رسم نمودار این داده ها بدست می آیند.



کنترل دمای حسگر از دمای محیط تا ۳۰۰ درجه سانتیگراد

اهم متر با قابلیت ثبت و ذخیره اطلاعات بر روی کامپیوتر

LCR متر برای بررسی حسگرهای امپدانسی

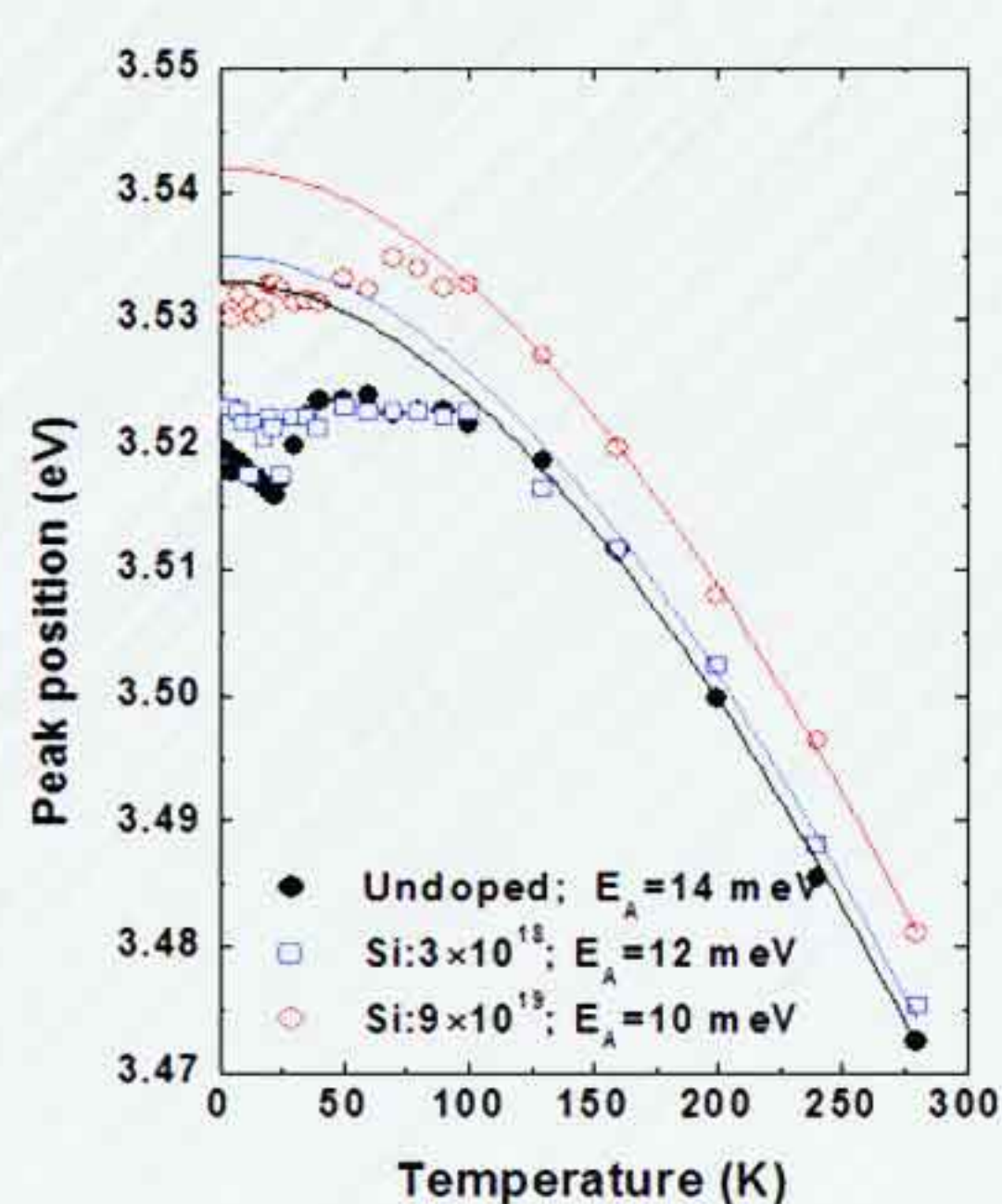
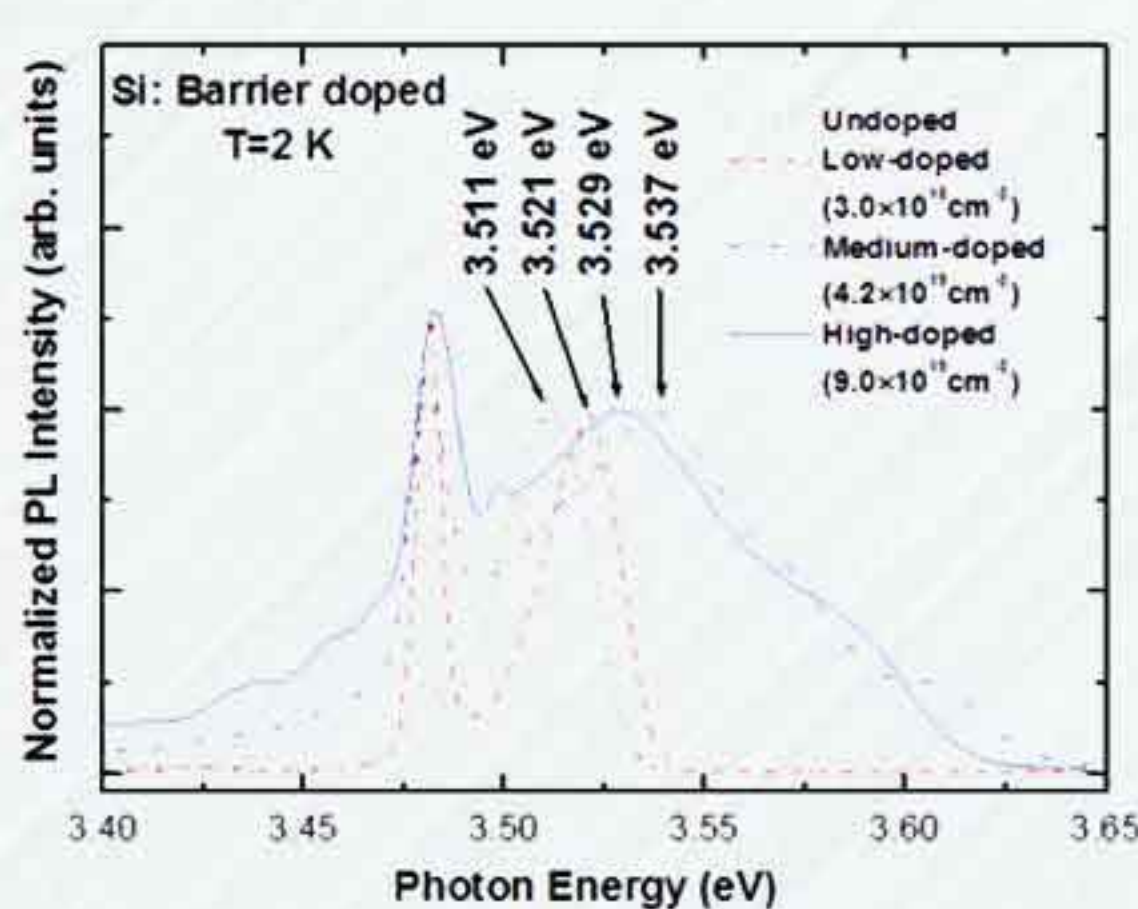
حسگری دینامیک با استفاده از دو فلوکنترلر مجزا

برانگیزش حسگر با استفاده از لامپ فرابنفش با قابلیت کنترل شدت از صفر تا بیشینه

قابلیت تعیین حساسیت، زمان پاسخ و زمان بازیافت حسگرهای گازی نانو ساختار

یخچال ازت مایع

در این سیستم با فراهم آوردن یک محیط با قابلیت کنترل دما تا ۱۹۶- درجه سانتیگراد و با قرار گیری نمونه به صورت قوطه در محل تعبیه شده درون دستگاه، بوسیله اتصالات الکتریکی مورد نیاز و نیز پنجره های اپتیکی موجود، آنالیزهای اپتیکی، الکتریکی و مغناطیسی بررسی می شوند.



فراهم کننده دماهای پایین برای مطالعات اپتیکی، مغناطیسی

و الکتریکی نانو ساختارها

استفاده از ۴ پنجره کوارتز برای دسترسی اپتیکی

کنترل دقیق دما از ۱۹۶- درجه سانتیگراد تا ۱۰۰+ درجه سانتیگراد

نانوشات

طراح و سازنده تجهیزات تحقیقاتی و آزمایشگاهی نانو

www.NanoSATco.com

آنالیزور گازی قابل حمل

حسگرهای گازی (گاز سنج ها) کاربردهای گسترده ای در معادن، بویژه معادن زغالسنگ و صنایع مختلف مانند خودرو سازی، گاز، نفت، پتروشیمی، صنایع غذایی و دارویی، دارند. با استفاده از این سیستم می توان با دقت و قدرت تفکیک بالا گازهای مختلف را در محیط شناسایی کرد.



آنالیزور گازی قابل حمل دارای قابلیت های زیر است:

- حسگری سه نوع گاز مختلف به صورت همزمان (با قابلیت حذف سنسورها به صورت نرم افزاری)
- نمایش میزان گاز به صورت ppm برای هر حسگر به صورت مستقل
- امکان نصب حسگرها بر روی بدنه دستگاه و یا بر روی پروب متحرک
- امکان رسم نمودارهای آنالیز گاز (برحسب سفارش)
- امکان ساخت سیستم های ایستگاهی و قابل حمل
- امکان حسگری گازهای متنوع از قبیل CO , CO_2 , H_2S , CH_4 , O_2 , NO_x و...
- امکان اعلام خطر به صورت آلام و نوری
- نشان دادن وضعیت های آلاینده گی گازها در محدوده سالم، مجاز و خطرناک
- نمایش لحظه ای توان مصرفی و توان باقی مانده باتری



نانوشات

طراح و سازنده تجهیزات تحقیقاتی و آزمایشگاهی نانو

www.NanoSATco.com