

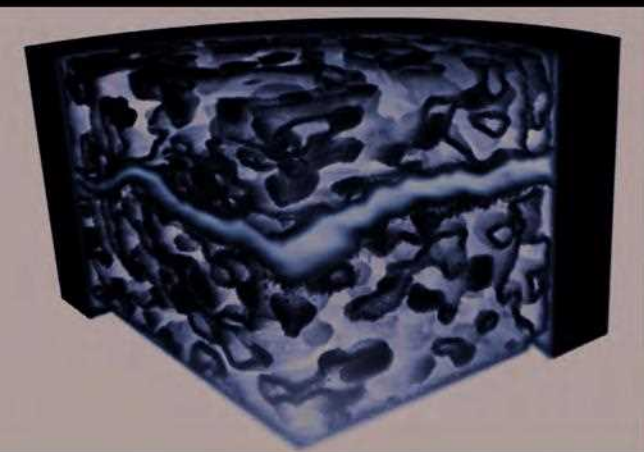
شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

معرفی شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری

شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری به عنوان مجموعه ای پیشگام در حوزه طراحی و ساخت تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس دوبعدی و سه بعدی صنعتی در سال های اخیر در کنار آزمایشگاه های پیشرفته در حوزه الکترونیک، میکروالکترونیک، صنایع ریخته گری، جوش و مراکز علمی و تحقیقاتی بوده است. این شرکت با به کارگیری نخبگان کشور توانسته انواع دستگاه های بازرسی پرتو ایکس بردهای مدار چاپی، رادیوگرافی صنعتی، فلوروسکوپی، سی تی اسکن صنعتی، لمینوگرافی پرتو ایکس، مولدهای پرتو ایکس و آشکارسازهای دیجیتال پرتو ایکس را بومی سازی نماید. در سال های گذشته با توجه به دانش ایجاد شده، توانسته تا نیازهای فناورانه شرکت ها و مجموعه های علمی را در حوزه های مختلف برطرف نماید. واحد تحقیق و توسعه شرکت به صورت فعال اقدام به بررسی نیازهای ارجاع شده نموده و محصولات زیادی را در حوزه های ذکر شده در بالا را در دست بومی سازی دارد. با توجه به بومی شدن دانش تولید این محصولات و اجزای اصلی آنها امکان اختصاصی سازی برای کاربری های مختلف در صنایع مختلف وجود دارد.

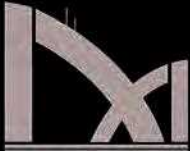


طراحی و ساخت دستگاه های
رادیوگرافی دیجیتال صنعتی



طراحی و ساخت دستگاه های
بسی نوری اشعه
پرتو ایکس صنعتی





شرکت دانش بنیان آرمان موج فناور
طراحی و ساخت تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

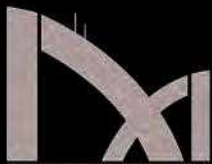
دستگاه های رادیو ترافیکی دیجیتال صنعتی

دستگاه های رادیوگرافی پرتو ایکس در صنعت از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند. این دستگاهها با بهره گیری از مولد پرتو ایکس در انرژی های مختلف و آشکارساز پرتو ایکس، تصویری دوبعدی از قطعه صنعتی تهیه می کنند. با تحلیل این تصویر، امکان بررسی کیفیت قطعه ساخته شده توسط کارشناسان فراهم می شود.

شرکت آرمان موج فناور نمونه های مختلفی از دستگاههای رادیوگرافی صنعتی را بومی سازی کرده است که می تواند در کاربری های مختلف مورد استفاده قرار گیرد.



مدل دستگاه	ویژگی های دستگاه	کاربری
P101	• میز بزرگ (100cmx100cm) • انرژی 120/160kv میلی فوکوس • اسکن عمودی • ابعاد کمینه قابل تشخیص 80-120 μm	• اسکن قطعات و تجهیزات بزرگ (تا ابعاد ۱متر در ۱متر)
P101LS	• اسکن قطعات بزرگ • انرژی 120/160kv میلی فوکوس • اسکن عمودی • ابعاد کمینه قابل تشخیص 200μm	• اسکن قطعات و تجهیزات بزرگ (تا ابعاد ۲متر در ۲متر)
P101C	• جایجایی جسم با نوار نقاله • انرژی 120/160kv میلی فوکوس • اسکن عمودی • ابعاد کمینه قابل تشخیص 80-120μm	• اسکن قطعات و تجهیزات بزرگ (تا ابعاد ۰.۸متر در ۰.۸متر)
P103	• سایز میز کوچک (24cmx24cm) • انرژی 120kv میلی فوکوس • اسکن عمودی • ابعاد کمینه قابل تشخیص 80μm	• اسکن بردها و تجهیزات الکترونیکی
P103M	• سایز میز متوسط (40cmx40cm) • انرژی 120/160kv میلی فوکوس • اسکن عمودی • ابعاد کمینه قابل تشخیص 80μm	• اسکن قطعات صنعتی • اسکن بردها و تجهیزات الکترونیکی
FluroX	• میز دوار و جایجایی در راستای X و Y برای جسم • انرژی 120/160kv میلی فوکوس • اسکن در زوایای مختلف • ابعاد کمینه قابل تشخیص 80-120μm	• میز دوار و جایجایی در راستای X و Y برای جسم • تصویربرداری آنلاین از قطعات بزرگ
WeldX	• انرژی 120/160kv میلی فوکوس • ابعاد کمینه قابل تشخیص 80-120μm	• تصویربرداری جوش های خطی و مارپیچی لوله های با ابعاد مختلف



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه های رادیوگرافی دیجیتال صنعتی

DR

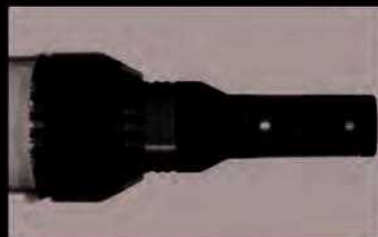
- دستگاه مدل P101، از نوع میلی فوکوس بوده و با انتخاب آشکارساز با رزولوشن بالا و هندسه مناسب قابلیت آشکارسازی اجزاء تا ۸۰ میکرومتر را فراهم می کند. این دستگاه برای اسکن قطعات الکترونیکی، قطعات آلومینیومی، قطعات پلاستیکی، قطعات بزرگ تا ابعاد یک متر در یک متر مناسب است. با توجه به مد اسکن خودکار و ناحیه نسبتا بزرگ این دستگاه، فرایند رادیوگرافی با سرعت خارق العاده ای اتفاق می افتد. این دستگاه جهت استفاده در مجموعه هایی که حجم قطعه زیادی برای اسکن دارند بسیار مناسب است.

کاربردها:

- تصویربرداری از قطعات صنعتی
- مناسب برای آزمون اصالت قطعات الکترونیک در آزمایش های غربالگری و تضمین کیفیت
- مناسب برای اسکن قطعات آلومینیومی و ریخته گری

ویژگی ها:

- امکان تصویربرداری با مینیم قابل تشخیص ۸۰ تا ۱۲۰ میکرومتر در ناحیه نسبتا بزرگ
- قابلیت تصویربرداری اتوماتیک
- دارای ابعاد میز نمونه بزرگ
- دارای مولد پرتو ایکس دائم کار
- اسکن عمودی
- تصویربرداری با رزولوشن بالا
- قابلیت پیاده سازی الگوریتم های تشخیص خودکار عیوب قطعه مبتنی بر هوش مصنوعی



مدل	P101
ابعاد	
طول	1,860 mm
عرض	1,860 mm
ارتفاع	2,000 mm
وزن	2,100 kg

مشخصات مولد پرتو ایکس

ولتاژ بیشینه	120 kV/ 160 kV
جریان بیشینه	2000 μ A
توان بیشینه تیوب	240 W/320 W

مشخصات آشکارساز پرتو ایکس

ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	140 mm $\times$ 120 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits

مشخصات اسکن

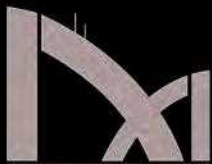
ناحیه قابل اسکن	1000 mm $\times$ 1000 mm
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	20 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	80 μ m

مشخصات نرم افزار

PCIsoft 1.0	• تنظیمات ولتاژ و جریان مولد
	• تصویربرداری آنالین ایکس-ری
	• الگوریتم های مختلف پردازش تصویر
	• ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف

ایمنی پرتوی

مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
	دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه های رادیوگرافی دیجیتال صنعتی

DR

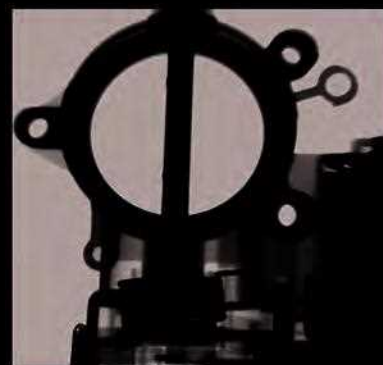
- دستگاه مدل P101LS، برای اسکن اجسام بسیار بزرگ طراحی شده است. این دستگاه قابلیت اسکن قطعاتی به بزرگی دومتتر در یک متر را دارد. علاوه بر این امکان نصب این دستگاه بر روی کشنده جهت پرتابل کردن آن وجود دارد.

کاربردها:

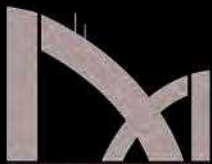
- تصویربرداری از قطعات با طول و عرض بالا
- کنترل کیفی قطعات صنعتی
- مناسب برای آزمون های غیر مخرب
- مناسب برای اسکن قطعات آلومینیومی

ویژگی ها:

- امکان تصویربرداری با مینیمم قابل تشخیص ۸۰ تا ۱۲۰ میکرومتر در ناحیه نسبتا بزرگ
- قابلیت تصویربرداری اتوماتیک
- دارای ابعاد میز نمونه بسیار بزرگ
- دارای مولد پرتو ایکس دائم کار
- اسکن عمودی
- تصویربرداری با رزولوشن بالا



مشخصات فنی دستگاه	
مدل	P101LS
ابعاد	
طول	2,500 mm
عرض	1,800 mm
ارتفاع	2,000 mm
وزن	3,200 kg
مشخصات مولد پرتو ایکس	
ولتاژ بیشینه	160 kV
جریان بیشینه	2000 μ A
توان بیشینه تیوب	320 W
مشخصات آشکارساز پرتو ایکس	
رزولوشن فضایی	200 μ m
عمق بیت	12 bits
مشخصات اسکن	
ناحیه قابل اسکن	1000 mm $\times$ 2000 mm
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	100 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	200 μ m
مشخصات نرم افزار	
PCIsoft 1.0	- تنظیمات ولتاژ و جریان مولد - تصویربرداری آنلاین ایکس-ری - الگوریتم های مختلف پردازش تصویر - ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف
ایمنی پرتوی	
مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران	



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه های رادیوگرافی دیجیتال صنعتی

DR

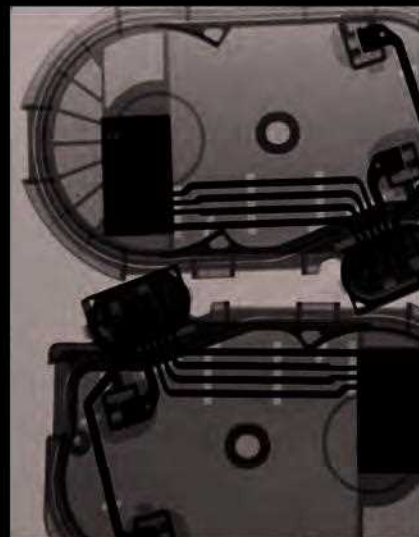
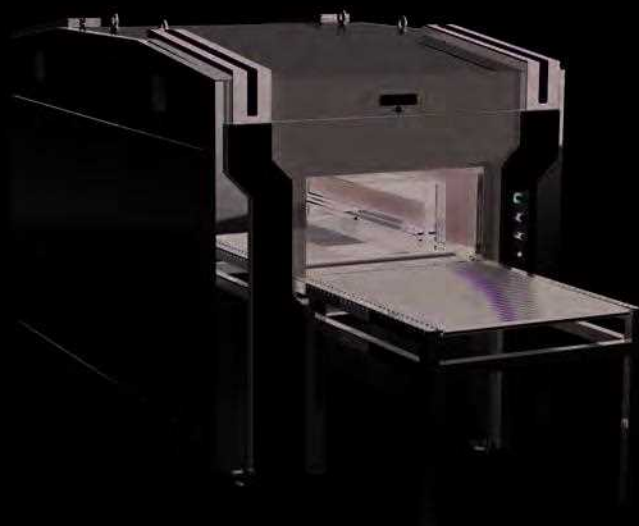
• دستگاه مدل P101C، برای اسکن قطعات صنعتی در کنار خطوط تولید، در مرحله کنترل کیفیت کارایی دارد. با توجه به تسمه نقاله به کار برده شده در دستگاه و آرایش تصویربرداری در نظر گرفته شده در این دستگاه امکان اتصال این دستگاه به خطوط تولید و جود دارشده و در واقع یکی از سریع ترین دستگاه های تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس تولید شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری می باشد.

کاربردها:

- تصویربرداری از قطعات با طول و عرض بزرگ
- کنترل کیفی قطعات صنعتی
- مناسب برای آزمون های غیر مخرب
- مناسب برای اسکن قطعات صنعتی

ویژگی ها:

- امکان تصویربرداری با مینیمم قابل تشخیص ۸۰ تا ۱۲۰ میکرومتر
- قابلیت تصویربرداری با سرعت بالا از قطعات صنعتی با ابعاد بزرگ
- دارای تسمه نقاله جهت بارگزاری سریع قطعات در کنار خطوط تولید
- دارای مولد پرتو ایکس دائم کار
- اسکن عمودی
- تصویربرداری با رزولوشن بالا
- ایمنی پرتویی بالا مطابق با استانداردهای جهانی



مدل	P101C
ابعاد	
طول	2,500 mm
عرض	1,100 mm
ارتفاع	1,700 mm
وزن	3,400 kg

مشخصات مولد پرتو ایکس

ولتاژ بیشینه	160 kV
جریان بیشینه	2000 μ A
توان بیشینه تیوب	320 W

مشخصات آشکارساز پرتو ایکس

رزولوشن فضایی	80 μ m
عمق بیت	12 bits

مشخصات اسکن

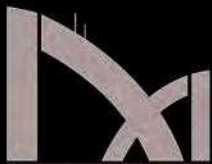
ناحیه قابل اسکن	1000 mm x 800 mm
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	50 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	80 μ m

مشخصات نرم افزار

PCIsoft 1.0	• تنظیمات ولتاژ و جریان مولد
	• تصویربرداری آنلاین ایکس-ری
	• الگوریتم های مختلف پردازش تصویر
	• ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف

ایمنی پرتوی

مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
	دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه های رادیوگرافی دیجیتال صنعتی

DR

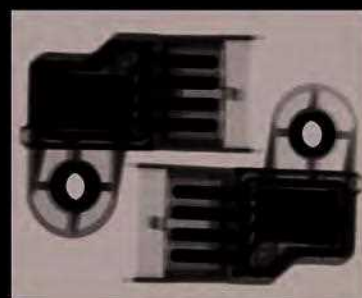
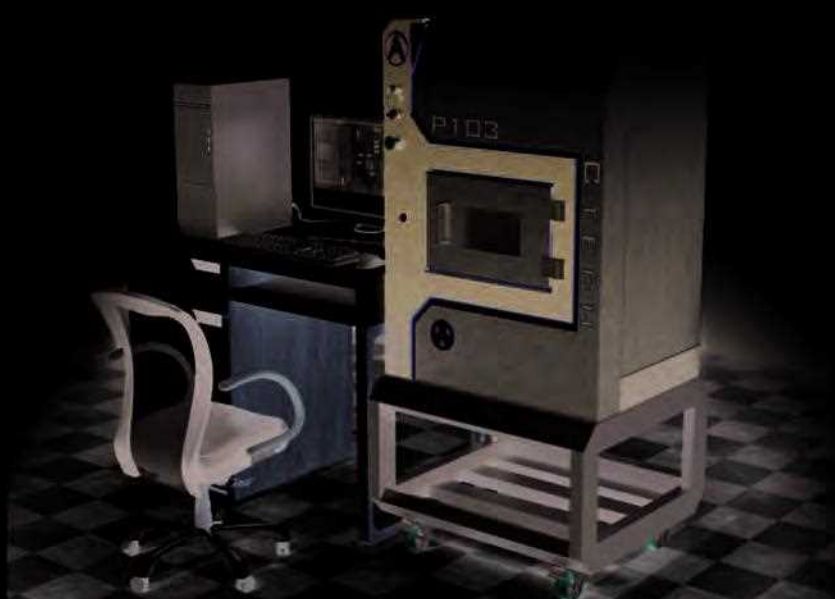
- مدل P103 برای آزمایشگاه های کوچک در نظر گرفته شده است و از لحاظ ابعادی برای قطعات کوچک قابل استفاده است. این مدل به فضای کمی برای محل قرار گیری نیاز دارد و از لحاظ قیمتی اقتصادی می باشد. این دستگاه از نوع میلی فوکوس می باشد و دارای ولتاژ ماکسیمم ۱۲۰ کیلو ولت می باشد.

کاربردها:

- تصویربرداری از قطعات با ابعاد کوچک
- کنترل کیفی قطعات صنعتی
- مناسب برای آزمون های غیر مخرب
- مناسب برای اسکن قطعات صنعتی و الکترونیکی

ویژگی ها:

- امکان تصویربرداری با مینیمم قابل تشخیص ۸۰ تا ۱۲۰ میکرومتر
- قابلیت تصویربرداری از قطعات صنعتی کوچک
- دارای رابط کاربری آسان
- دارای مولد پرتو ایکس دائم کار
- اسکن عمودی
- ایمنی پرتویی بالا مطابق با استانداردهای جهانی



مدل	P103
ابعاد	
طول	900 mm
عرض	800 mm
ارتفاع	1,200 mm
وزن	600 kg

مشخصات مولد پرتو ایکس

ولتاژ بیشینه	120 kV
جریان بیشینه	2000 μ A
توان بیشینه تیوب	240 W

مشخصات آشکارساز پرتو ایکس

ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	140 mm $\times$ 120 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits

مشخصات اسکن

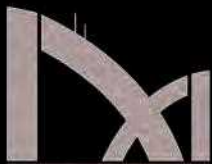
ناحیه قابل اسکن	240 mm $\times$ 240 mm
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	5 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	80 μ m

مشخصات نرم افزار

PCIsoft 1.0	• تنظیمات ولتاژ و جریان مولد
	• تصویربرداری آنالاین ایکس-ری
	• الگوریتم های مختلف پردازش تصویر
	• ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف

ایمنی پرتوی

مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
	دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طرح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه های رادیوگرافی دیجیتال صنعتی

DR

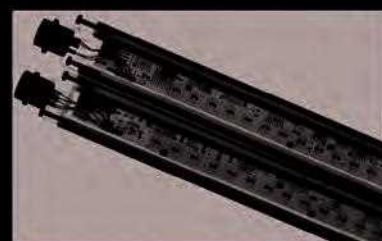
- دستگاه مدل P103M با میز نمونه ۴۰ سانتی متر در ۴۰ سانتی متر در دسته بندی دستگاه های متوسط تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری قرار می گیرد. این دستگاه با به کارگیری مولد ۱۶۰ کیلوولت انتخاب مناسبی برای بازه وسیعی از کاربردهای تست های غیر مخرب با پرتو ایکس می باشد.

کاربردها:

- تصویربرداری پرتو ایکس از قطعات صنعتی
- کنترل کیفی قطعات صنعتی
- مناسب برای آزمون های غیر مخرب
- مناسب برای اسکن قطعات صنعتی و الکترونیکی

ویژگی ها:

- امکان تصویربرداری با مینیمم قابل تشخیص ۸۰ تا ۱۲۰ میکرومتر
- قابلیت تصویربرداری از قطعات صنعتی
- دارای رابط کاربری آسان
- دارای مولد پرتو ایکس دائم کار
- اسکن عمودی
- ایمنی پرتویی بالا مطابق با استانداردهای جهانی



مدل	P103M
ابعاد	
طول	1,300 mm
عرض	1,300 mm
ارتفاع	2,000 mm
وزن	1,200 kg

مشخصات مولد پرتو ایکس

ولتاژ بیشینه	120 kV/160 kV
جریان بیشینه	2000 μ A
توان بیشینه تیوب	240W/320 W

مشخصات آشکارساز پرتو ایکس

ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	140 mm $\times$ 120 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits

مشخصات اسکن

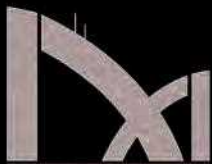
ناحیه قابل اسکن	400 mm $\times$ 400 mm
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	10 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	80 μ m

مشخصات نرم افزار

PCIsoft 1.0	• تنظیمات ولتاژ و جریان مولد
	• تصویربرداری آنالاین ایکس-ری
	• الگوریتم های مختلف پردازش تصویر
	• ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف

ایمنی پرتوی

مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
	دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه های رادیوگرافی دیجیتال صنعتی

DR

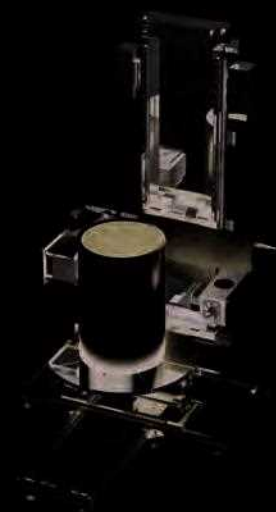
- دستگاه مدل FluoroX دستگاه رادیوگرافی پرتو ایکس با قابلیت فلوروسکوپي می باشد. این دستگاه با به کارگیری صفحه چرخان به همراه سی آرم، قابلیت تصویربرداری از زاویه مناسب و با تنظیمات آسان را به کاربر می دهد. در این دستگاه امکان تصویربرداری آنلاین و فیلم برداری پرتو ایکس از قطعه در زوایای مختلف وجود دارد.

کاربردها:

- تصویربرداری پرتو ایکس از قطعات صنعتی
- کنترل کیفی قطعات صنعتی
- مناسب برای قطعات ریخته گری
- مناسب برای آزمون های غیر مخرب
- مناسب برای قطعات با طول بلند

ویژگی ها:

- امکان تصویربرداری با مینیمم قابل تشخیص ۸۰ تا ۱۲۰ میکرومتر
- قابلیت تصویربرداری از قطعات صنعتی از نماها و زوایای مختلف
- دارای رابط کاربری آسان
- قابل نصب و کاربری در اتاق حفاظ گذاری شده پرتویی
- قابلیت تشخیص عیوب قطعات صنعتی از مرتبه ۸۰ میکرومتر
- اسکن آنلاین قطعات
- قابل نصب و کاربری در اتاق حفاظ گذاری شده پرتویی



مشخصات فنی	
مدل	FLUOROX
ابعاد	
طول	1,500 mm
عرض	1,500 mm
ارتفاع	2,200 mm
وزن	4,000Kg
مشخصات مولد پرتو ایکس	
ولتاژ بیشینه	160 kV
جریان بیشینه	2000 μ A
توان بیشینه تیوب	320 W
مشخصات آشکارساز پرتو ایکس	
ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	140 mm $\times$ 120 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits
مشخصات اسکن	
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	50 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	80 μ m
مشخصات نرم افزار	
PCISoft 1.0	- تنظیمات ولتاژ و جریان مولد - تصویربرداری آنلاین ایکس-ری - الگوریتم های مختلف پردازش تصویر - ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف
ایمنی پرتوی	
مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران	



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه های رادیوگرافی دیجیتال صنعتی

DR

- دستگاه مدل WeldX دستگاه رادیوگرافی پرتو ایکس برای تست انواع جوش های خطی و اسپیرال می باشد. این دستگاه قابلیت تصویربرداری اتوماتیک و دنبال کردن خط جوش بصورت پیوسته می باشد.

کاربردها:

- تصویربرداری پرتو ایکس از لوله
- کنترل کیفی جوش
- مناسب برای قطعات ریخته گری

ویژگی ها:

- قابلیت تصویربرداری از خط جوش
- دارای رابط کاربری آسان
- دارای مولد پرتو ایکس دائم کار
- قابلیت تشخیص عیوب جوش
- اسکن آنلاین
- قابل نصب و کاربری در اتاق حفاظ گذاری شده پرتویی
- تشخیص عیوب جوش مطابق استاندارد ISO17636
- تشخیص عیوب جوش لوله مطابق استاندارد ISO20769



مدل	P103M
ابعاد	
طول	21,000 mm
عرض	2,000 mm
ارتفاع	3,500 mm

مشخصات مولد پرتو ایکس

ولتاژ بیشینه	160 kV
جریان بیشینه	2000 μ A
توان بیشینه تیوب	320 W

مشخصات آشکارساز پرتو ایکس

ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	140 mm x 120 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits

مشخصات اسکن

حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	2500 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	80 μ m

مشخصات نرم افزار

PCIsoft 1.0	• تنظیمات ولتاژ و جریان مولد
	• تصویربرداری آنلاین ایکس-ری
	• الگوریتم های مختلف پردازش تصویر
	• ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف

ایمنی پرتوی

مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
	دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران

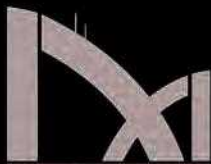


شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراحی و ساختاردهی تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاههای کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی

یکی از فناوری هایی که در سال های اخیر اهمیت بسیار یافته است دستگاههای تست و کنترل کیفی بردها، قطعات و تجهیزات الکترونیکی میباشد. در این میان دستگاههای تصویربرداری بردها و قطعات الکترونیکی مبتنی بر پرتو ایکس (X-Ray PCB Inspection) از اهمیت بسیاری برخوردار هستند. در این بخش چند نمونه از این محصولات که در شرکت آرمان موج فناوری توسعه داده شده اند ارائه می شود. یکی از ویژگی های مهم این دستگاه ها رزولوشن بالای آنها می باشد که برای نیل به آن در فرایند تصویربرداری، استفاده از مولدهای پرتو ایکس میکروفوکوس (با سایز فوکوس $5-30\mu\text{m}$) متداول می باشد.

مدل دستگاه	ویژگی های دستگاه	کاربری
P102T	• سایز میز متوسط (30cmx50cm) • انرژی 80/90/130kv میکرو فوکوس • اسکن عمودی و زاویه دار (تیلت) • ابعاد کمینه قابل تشخیص 10-30μm	• اسکن بردها و تجهیزات الکترونیکی • اسکن IC و قطعات الکترونیکی
P102	• سایز میز متوسط (30cmx40cm) • انرژی 90kv/130kv میکرو فوکوس • اسکن عمودی • ابعاد کمینه قابل تشخیص 10-30μm	• اسکن بردها و قطعات الکترونیکی • اسکن IC و قطعات الکترونیکی
P104	• سایز میز کوچک (24cmx24cm) • انرژی 80kv میکرو فوکوس • اسکن عمودی • ابعاد کمینه قابل تشخیص 30μm	• اسکن بردها و قطعات الکترونیکی
DeskX	• ناحیه اسکن کوچک (14cmx12cm) • انرژی 80kv میکرو فوکوس • اسکن عمودی • ابعاد کمینه قابل تشخیص 30-80μm	• اسکن تلفن همراه • اسکن بردها و قطعات الکترونیکی • اسکن IC و قطعات الکترونیکی
ICX	• ناحیه اسکن کوچک (14cmx12cm) • انرژی 80/90kv میکرو فوکوس • اسکن عمودی • ابعاد کمینه قابل تشخیص 10-30μm	• اسکن IC و قطعات میکرو الکترونیک
AXI	• اسکن خطی پرتو ایکس • انرژی 120/160kv میلی فوکوس • اسکن عمودی • ابعاد کمینه قابل تشخیص 100μm	• تصویربرداری از بردها، قطعات الکترونیکی بصورت برخط • استفاده از هوش مصنوعی در تشخیص عیوب و کنترل کیفیت



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی

PCB

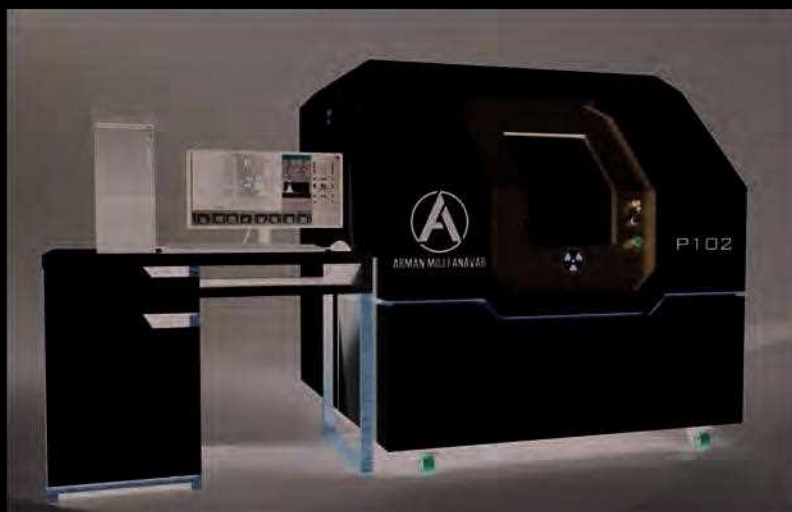
- دستگاه مدل P102، پایه کارگیری مولد میکروفوکوس، زوم دینامیک و سامانه حرکتی با پنج درجه آزادی (جابه جایی X-Y، جابه جایی مولد و آشکارساز در راستای Z و قابلیت تیلت ۶۰ درجه) دستگاهی ایده آل برای اسکن بردهای مدارچاپی مونتاژ شده و مونتاژ نشده، بازه وسیعی از قطعات الکترونیک، قطعات میکروالکترونیک و قطعات کوچک پلاستیکی و آلومینیومی کوچک می باشد.

کاربردها:

- تصویربرداری از بردها، قطعات و تجهیزات الکترونیکی
- کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی
- مناسب برای آزمون اصالت قطعات الکترونیک در آزمایش های غربالگری و تضمین کیفیت
- مناسب برای اسکن قطعات غیر تخت در زوایای مختلف
- اسکن بردهای مدارچاپی با ابعاد بزرگ
- مقایسه هندسه دای آی سی با نمونه مرجع
- تشخیص عیوب مونتاژی، عیوب قطعات و عیوب بردهای مدار چاپی

ویژگی ها:

- تصویربرداری میکروفوکوس با قابلیت بزرگنمایی هندسی
- امکان تصویربرداری در حالت عمودی و با زاویه +۳۵ درجه
- امکان تصویربرداری با قابلیت زوم متغیر
- قابلیت تصویربرداری اتوماتیک از بردهای مدارچاپی بزرگ
- دارای ابعاد میز نمونه بزرگ
- دارای مولد پرتو ایکس میکروفوکوس
- اسکن عمودی و زاویه دار (تیلت)
- تصویربرداری با رزولوشن بالا و با قابلیت تشخیص از مرتبه چند میکرون
- قابلیت پیاده سازی الگوریتم های تشخیص خودکار عیوب قطعه مبتنی بر هوش مصنوعی



مشخصات فنی دستگاه ایکس-رتو

مدل	P102T/U150	P102T/U130	P102T/U90	P102T/U80
ابعاد				
طول	1,860 mm	1,860 mm	1,860 mm	1,860 mm
عرض	1,860 mm	1,860 mm	1,860 mm	1,860 mm
ارتفاع	2,000 mm	2,000 mm	2,000 mm	2,000 mm
وزن	2,400 kg	2,100 kg	1,800 kg	1,500 kg

مشخصات مولد یرتو ایکس

ولتاژ پیشینه	150 kV	130 kV	90 kV	80 kV
جریان پیشینه	400 μ A	500 μ A	180 μ A	700 μ A
توان پیشینه تیوب	60 W	65 W	8 W	56 W
کمینه سایز فوکوس	<8 μ m	<7 μ m	<7 μ m	30 μ m

مشخصات آشکارساز یرتو ایکس

ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	140 mm x 120 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits

مشخصات اسکن

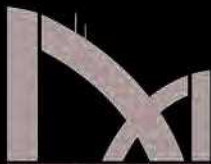
ناحیه قابل اسکن	300 mm x 500 mm	300 mm x 500 mm	300 mm x 500 mm	300 mm x 500 mm
زاویه اسکن	+/-30°	+/-30°	No tilt	+/-30°
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	10 kg	5 kg	5 kg	5 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	10 μ m	10 μ m	10 μ m	30 μ m

مشخصات نرم افزار

PCIsoft 1.0	• تنظیمات ولتاژ و جریان مولد
	• تصویربرداری آنلاین ایکس-ری
	• الگوریتم های مختلف پردازش تصویر
	• ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف

ایمنی یرتوی

مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران	



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی

PCB

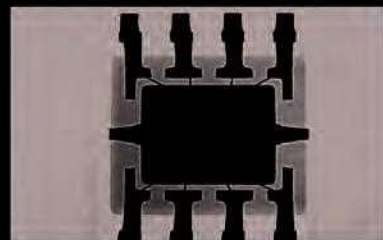
- دستگاه مدل P102، با به کارگیری مولد میکروفوکوس، زوم دینامیک و سامانه حرکتی با چهار درجه آزادی (جابه جایی X-Y، جابه جایی مولد و آشکارساز در راستای Z) دستگاهی ایده آل برای اسکن بردهای مدارچاپی مونتاژ شده و مونتاژ نشده، بازه وسیعی از قطعات الکترونیک، قطعات میکروالکترونیک و قطعات کوچک پلاستیکی و آلومینیومی کوچک می باشد. تفاوت مدل P102 با مدل P102T در درجه آزادی حرکتی تیلت و ابعاد میز دستگاه و ابعاد کلی دستگاه می باشد.

کاربردها:

- تصویربرداری از بردها، قطعات و تجهیزات الکترونیکی
- کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی
- مناسب برای آزمون اصالت قطعات الکترونیکی در آزمایش های غربالگری و تضمین کیفیت
- اسکن بردهای مدارچاپی
- مقایسه هندسه دای آی سی با نمونه مرجع
- تشخیص عیوب مونتاژی، عیوب قطعات و عیوب بردهای مدار چاپی

ویژگی ها:

- تصویربرداری میکروفوکوس با قابلیت بزرگنمایی هندسی
- امکان تصویربرداری با قابلیت زوم متغیر
- قابلیت تصویربرداری اتوماتیک از بردهای مدارچاپی بزرگ
- دارای ابعاد میز نمونه ۳۰ سانتی متر در ۴۰ سانتی متر
- دارای مولد پرتو ایکس میکروفوکوس
- اسکن عمودی
- تصویربرداری با رزولوشن بالا و با قابلیت تشخیص از مرتبه چند میکرون
- قابلیت پیاده سازی الگوریتم های تشخیص خودکار عیوب قطعه مبتنی بر هوش مصنوعی



مدل	P102/U80	P102/U90	P102/U130	P102/U150
ابعاد				
طول	1,300 mm	1,300 mm	1,300 mm	1,300 mm
عرض	1,300 mm	1,300 mm	1,300 mm	1,300 mm
ارتفاع	2,000 mm	2,000 mm	2,000 mm	2,000 mm
وزن	~1,200 kg	~1,500 kg	~1,700 kg	~1,900 kg

مشخصات مولد پرتو ایکس

ولتاژ بیشینه	80 kV	90 kV	130 kV	150 kV
جریان بیشینه	700 μ A	180 μ A	500 μ A	400 μ A
توان بیشینه تیوب	56 W	8 W	65 W	60 W
کمینه سایز فوکوس	30 μ m	<7 μ m	<7 μ m	<8 μ m

مشخصات آشکارساز پرتو ایکس

ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	140 mm × 120 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits

مشخصات اسکن

ناحیه قابل اسکن	300 mm × 400 mm	300 mm × 400 mm	300 mm × 400 mm	300 mm × 400 mm
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	5 kg	5 kg	5 kg	10 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	30 μ m	10 μ m	10 μ m	10 μ m

مشخصات نرم افزار

PCIsoft 1.0

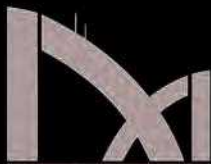
- تنظیمات ولتاژ و جریان مولد
- تصویربرداری آنلاین ایکس-ری
- الگوریتم های مختلف پردازش تصویر
- ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف

ایمنی پرتوی

IEC61010-2-091:2019

مطابق استاندارد بین المللی

دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراحی و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی

PCB

- دستگاه مدل P104 برای آزمایشگاه های کوچک در نظر گرفته شده است و از لحاظ ابعادی برای بردهای مدارچاپی کوچک مناسب است. این مدل به فضای کمی برای محل قرار گیری نیاز دارد و از لحاظ قیمتی اقتصادی می باشد. این دستگاه از نوع میکروفوکوس می باشد و دارای ولتاژ ماکسیمم ۸۰ کیلو ولت می باشد.

کاربردها:

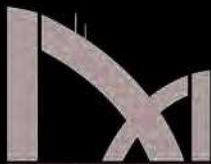
- تصویربرداری از بردها، قطعات و تجهیزات الکترونیکی
- کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی
- مناسب برای آزمون اصالت قطعات الکترونیک در آزمایش های غربالگری و تضمین کیفیت
- اسکن بردهای مدارچاپی
- مقایسه هندسه دای آی سی با نمونه مرجع
- تشخیص عیوب مونتاژی، عیوب قطعات و عیوب بردهای مدار چاپی

ویژگی ها:

- تصویربرداری میکروفوکوس
- امکان نصب افزونه های زوم متغیر، تیلت
- قابلیت تصویربرداری اتوماتیک
- دارای ابعاد میز نمونه ۲۴ سانتی متر در ۲۴ سانتی متر
- دارای مولد پرتو ایکس میکروفوکوس
- اسکن عمودی
- تصویربرداری پرتو ایکس دیجیتال با رزولوشن از مرتبه چند ده میکرون
- مناسب برای آزمایشگاه های کوچک و فضاهای محدود
- قابلیت پیاده سازی الگوریتم های تشخیص خودکار عیوب قطعه مبتنی بر هوش مصنوعی



مشخصات کلی دستگاه	
مدل	P104
ابعاد	
طول	900 mm
عرض	800 mm
ارتفاع	1,200 mm
وزن	400 kg
مشخصات مولد پرتو ایکس	
ولتاژ بیشینه	80 kV
جریان بیشینه	700 μ A
توان بیشینه تیوب	56 W
کمینه سایز فوکوس	30 μ m
مشخصات آشکارساز پرتو ایکس	
ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	140 mm $\times$ 120 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits
مشخصات اسکن	
ناحیه قابل اسکن	240 mm $\times$ 240 mm
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	5 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	30 μ m
مشخصات نرم افزار	
PCIsoft 1.0	- تنظیمات ولتاژ و جریان مولد - تصویربرداری آنلاین ایکس-ری - الگوریتم های مختلف پردازش تصویر - ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف
ایمنی پرتوی	
مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران	



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناور
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی

PCB

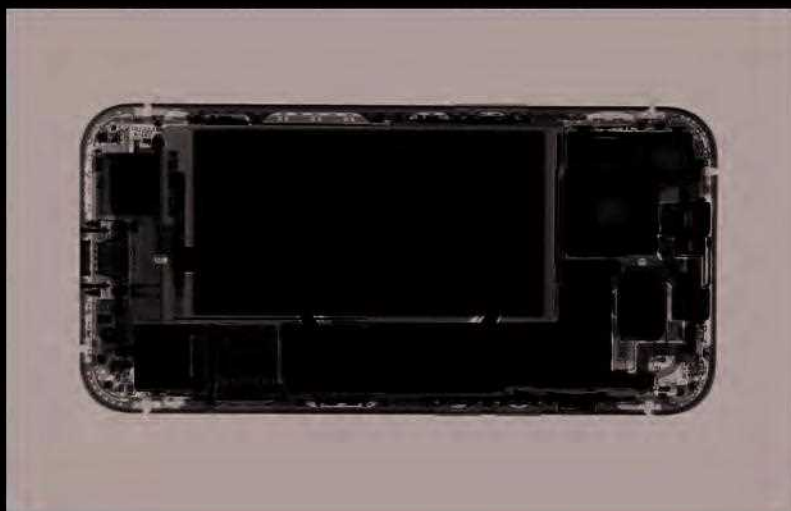
- این محصول، یک دستگاه تصویربرداری پرتو ایکس رومیزی با اشغال کمترین فضای ممکن با قابلیت جابجایی می باشد. دستگاه از یک آشکارساز با ابعاد ۲۲ سانتیمتر در ۱۵ سانتی متر (بدون میز و سامانه حرکتی) استفاده می کند و امکان تصویربرداری از گوشی موبایل، تجهیزات و بردهای الکترونیکی را در کمترین زمان ممکن فراهم می کند. استفاده از مولد میکروفوکوس در این دستگاه امکان بزرگنمایی هندسی و زوم متغیر را فراهم می آورد.

ویژگی ها:

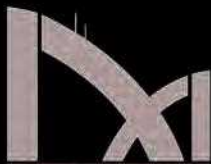
- تصویربرداری میکروفوکوس
- امکان نصب افزونه های زوم متغیر
- دارای ابعاد میز نمونه ۲۲،۵ سانتی متر در ۱۵ سانتی متر
- دارای مولد پرتو ایکس میکروفوکوس
- اسکن عمودی
- تصویربرداری پرتو ایکس دیجیتال با رزولوشن از مرتبه چند ده میکرون
- مناسب برای آزمایشگاه های کوچک و فضاهای محدود
- قابلیت پیاده سازی الگوریتم های تشخیص خودکار عیوب قطعه مبتنی بر هوش مصنوعی

کاربردها:

- تصویربرداری از تلفن همراه، بردها، قطعات و تجهیزات الکترونیکی
- کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی
- مناسب برای آزمون اصالت قطعات الکترونیک در آزمایش های غربالگری و تضمین کیفیت
- اسکن بردهای مدار چاپی
- مقایسه هندسه دای آی سی با نمونه مرجع
- تشخیص عیوب مونتاژی، عیوب قطعات و عیوب بردهای مدار چاپی



مشخصات فنی دستگاه	
مدل	DESKH
ابعاد	
طول	550 mm
عرض	340 mm
ارتفاع	650 mm
وزن	100 kg
مشخصات مولد پرتو ایکس	
ولتاژ بیشینه	80 kV
جریان بیشینه	700 μ A
توان بیشینه تیوب	56 W
کمینه سایز فوکوس	30 μ m
مشخصات آشکارساز پرتو ایکس	
ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	120 mm $\times$ 140 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits
مشخصات اسکن	
ناحیه قابل اسکن	120 mm $\times$ 140 mm
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	5 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	30 μ m
مشخصات نرم افزار	
PCIsoft 1.0	- تنظیمات ولتاژ و جریان مولد - تصویربرداری آنلاین ایکس-ری - الگوریتم های مختلف پردازش تصویر - ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف
ایمنی پرتوی	
مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران	



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناور
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی

PCB

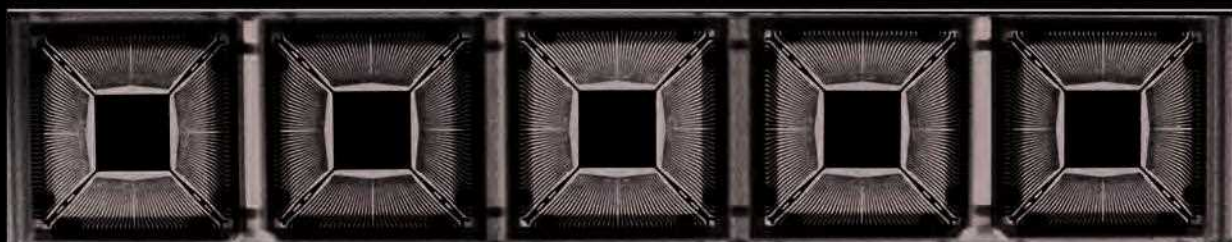
- دستگاه مدل ICX، به منظور تصویربرداری اتوماتیک از ریل آی سی و مقایسه با نمونه مرجع طراحی و ساخته شده است. این دستگاه بدون آسیب به بسته بندی آی سی، امکان اسکن هزاران آی سی را در زمان بسیار کوتاه فراهم می کند. این دستگاه برای شرکت های تولیدی محصولات الکترونیکی بسیار کارآمد است. از این دستگاه برای تشخیص قطعات تقلبی و معیوب قابل استفاده است.

کاربردها:

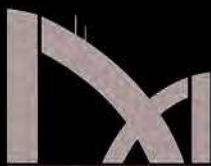
- تصویربرداری از ریل آی سی با ابعاد مختلف
- کنترل کیفی آی سی ها، قطعات کوچک الکترونیکی و میکروالکترونیکی
- مناسب برای آزمون اصالت قطعات الکترونیک در آزمایش های غربالگری و تضمین کیفیت
- مقایسه هندسه دای آی سی با نمونه مرجع
- تشخیص عیوب قطعات الکترونیکی

ویژگی ها:

- تصویربرداری از ریل آی سی
- امکان تعریف تصویر مرجع در نرم افزار جهت مقایسه
- امکان تعریف ابعاد مرجع
- دارای مولد پرتو ایکس میکروفوکوس
- اسکن اتوماتیک و سرعت بالا
- تصویربرداری پرتو ایکس دیجیتال با رزولوشن از مرتبه چند میکرون
- مناسب برای خطوط تولید تجهیزات الکترونیکی تیراژ بالا
- قابلیت پیاده سازی الگوریتم های تشخیص خودکار عیوب قطعه مبتنی بر هوش مصنوعی
- امکان اضافه کردن افزونه تصویربرداری مرئی با رزولوشن بالا



مشخصات کلی دستگاه	
مدل	DESKH
ابعاد	
طول	400 mm
عرض	300 mm
ارتفاع	700 mm
وزن	100 kg
مشخصات مولد پرتو ایکس	
ولتاژ بیشینه	90 kV
جریان بیشینه	180 μ A
توان بیشینه تیوب	8 W
کمینه سایز فوکوس	7 μ m
مشخصات آشکارساز پرتو ایکس	
ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	225 mm $\times$ 150 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits
مشخصات اسکن	
ابعاد کمینه قابل تشخیص	7 μ m
مشخصات نرم افزار	
PCIssoft 1.0	- تنظیمات ولتاژ و جریان مولد - تصویربرداری آنلاین ایکس-ری - الگوریتم های مختلف پردازش تصویر - ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف
ایمنی پرتوی	
مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران	



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناور
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاه کنترل کیفی بردها و قطعات الکترونیکی

PCB

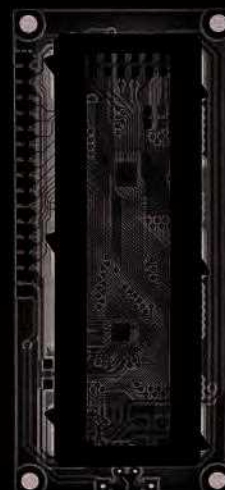
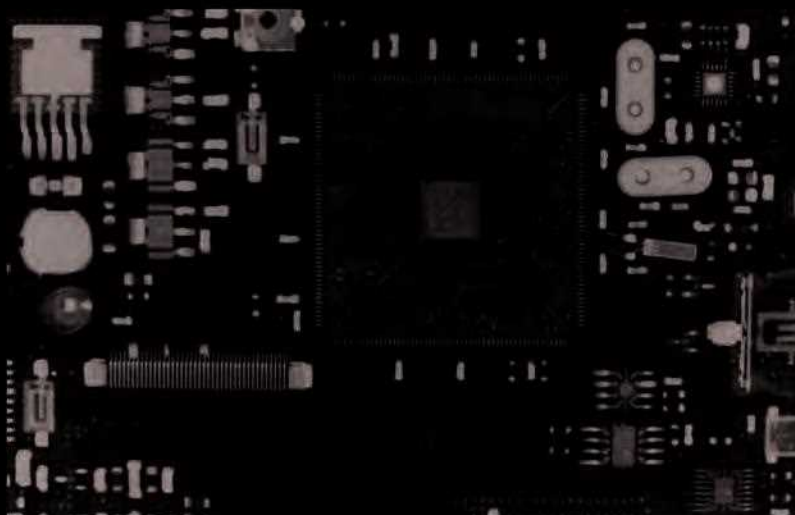
- دستگاه مدل AXI، با به کارگیری آشکارسازهای سریع امکان اسکن با کیفیت و سرعت بالای قطعات تولیدی را فراهم می نماید. این دستگاه می تواند در کنار خطوط تولید بردهای مدارچاپی در مرحله تولید و مونتاژ جهت کنترل کیفیت مورد استفاده قرار گیرد. از جمله شاخصه های این دستگاه قابلیت استفاده از افزونه های هوش مصنوعی جهت تشخیص هوشمند عیوب می باشد.

کاربردها:

- تصویربرداری از بردهای مدارچاپی با ابعاد مختلف
- کنترل کیفی بردهای مدارچاپی
- تشخیص عیوب مونتاژی
- تشخیص عیوب قطعات الکترونیکی

ویژگی ها:

- تصویربرداری از بردهای مدارچاپی
- امکان تعریف تصاویر مرجع در نرم افزار جهت عیب یابی
- امکان ایجاد دیتاست تصاویر مرجع در نرم افزار جهت پیاده سازی الگوریتم های مبتنی بر یادگیری عمیق و هوش مصنوعی
- اسکن اتوماتیک و سرعت بالا
- تصویربرداری پرتو ایکس دیجیتال با رزولوشن از مرتبه چند ده میکرون
- مناسب برای خطوط تولید تجهیزات الکترونیکی تیراژ بالا
- قابلیت پیاده سازی الگوریتم های تشخیص خودکار عیوب مبتنی بر هوش مصنوعی
- امکان اضافه کردن افزونه تصویربرداری مرئی با رزولوشن بالا



مشخصات فنی دستگاه

مدل	AXI
ابعاد	
طول	1500 mm
عرض	800 mm
ارتفاع	1400 mm
وزن	1100 kg

مشخصات مولد پرتو ایکس

ولتاژ بیشینه	120 kV
جریان بیشینه	2000 μ A
توان بیشینه تیوب	240 W

مشخصات آشکارساز پرتو ایکس

رزولوشن فضایی	100 μ m
عمق بیت	12 bits

مشخصات اسکن

ابعاد کمینه قابل تشخیص	100 μ m
------------------------	-------------

مشخصات نرم افزار

PCIssoft 1.0	• تنظیمات ولتاژ و جریان مولد
	• تصویربرداری آنلاین ایکس-ری
	• الگوریتم های مختلف پردازش تصویر
	• ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف

ایمنی پرتوی

مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
	دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراحی و ساخت تجهیزات تصویربرداری دیجیتال، پرزواپیکس

دستگاههای تصویربرداری ۳بعدی پرزواپیکس

فناوری تصویربرداری CT-اسکن صنعتی یکی از فناوری هایی است که در دهه اخیر برای تست غیرمخرب قطعات صنعتی اهمیت بسیاری یافته است. با استفاده از این دستگاهها می توان مدلی ۳بعدی از قطعه مورد نظر تهیه کرد و با ارائه خروجی های مناسب از آن (CAD, DICOM, STL)، مدل تهیه شده را با طراحی اولیه مقایسه کرد. بعلاوه امکان اسکن روی مقاطع مختلف تصویر در نماها و زوایای مختلف و همچنین اندازه گیری با دقت بالا روی هر کدام از مقاطع در کل حجم جسم وجود دارد. همچنین با توسعه نسخه های دیگر این فناوری نظیر دستگاههای لمینوگرافی امکان تصویربرداری ۵، ۲بعدی و ۳بعدی از اجسام سطحی مانند بردهای الکترونیکی و دیگر اجسام سطحی وجود دارد. نسخه های مختلفی از این دستگاهها در شرکت آرمان موج فنآور توسعه داده شده اند که نمونه هایی از آنها در این بخش معرفی می شود.

مدل دستگاه	ویژگی های دستگاه	کاربری
CT110	• انرژی 130kv میکرو فوکوس	• تصویربرداری ۳بعدی از قطعات و تجهیزات مختلف
CT111	• انرژی 225kv مزو فوکوس	• تصویربرداری ۳بعدی از قطعات ابعاد متوسط صنعتی
CL110	• دستگاه لمینوگرافی • انرژی 130kv میکرو فوکوس • قابلیت اسکن بردهای با ابعاد 45cmx45cm	• تصویربرداری لایه لایه از بردهای الکترونیکی
CTBI	• ابعاد کمینه قابل تشخیص 10μm • دستگاه تست باتری • انرژی 130kv میکرو فوکوس • ابعاد کمینه قابل تشخیص 10μm	• اسکن ۳بعدی باتری
CT112	• انرژی 450kv	• تصویربرداری ۳بعدی از قطعات ابعاد بزرگ صنعتی
CT113	• انرژی ۲۲۵kv میکرو فوکوس	• تصویربرداری ۳بعدی رزولوشن بالا از تجهیزات مکانیکی و الکترونیکی



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرو ایکس

دستگاههای تصویربرداری ۳ بعدی پرتو ایکس

CT

- دستگاه مدل CT110 سی تی اسکن صنعتی بوده که برای تصویربرداری ۳ بعدی از قطعات صنعتی استفاده می شود. در این روش قطعه مد نظر روی یک صفحه دوار قرار گرفته و از ۰ تا ۳۶۰ درجه تعداد زیادی تصویر دوبعدی ایکس-ری گرفته می-شود. در ادامه مدل ۳ بعدی جسم ساخته می شود که اسکن روی مقاطع مختلف آن را فراهم کرده و می توان برای قطعات مکانیکی خروجی نمونه را ارائه می دهد. دستگاه مدل CT110، مناسب برای اسکن قطعات آلومینیومی، پلاگ های نفتی، قطعات کوچک جهت تشخیص عیوب می باشد. به گارگیری مولد میکروفوکوس در این دستگاه با فراهم نمودن بزرگنمایی هندسی تشخیص عیوب میکرونی را امکان پذیر می نماید.

کاربردها:

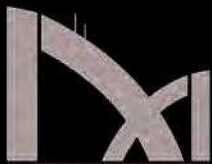
- تصویربرداری سه بعدی از قطعات صنعتی
- کنترل کیفی قطعات صنعتی
- مهندسی معکوس و بازطراحی قطعات صنعتی
- کاربری در صنایع پیشرفته نظیر نفت، ریخته گری، هوا فضا، نظامی، پزشکی و ...
- مناسب برای قطعات آلومینیومی، پلاستیکی، کامپوزیت و قطعات کوچک تیتانیومی
- مقایسه با نمونه مرجع
- تشخیص عیوب مونتاژی، عیوب قطعات

ویژگی ها:

- قابلیت اسکن سه بعدی با قابلیت بزرگنمایی هندسی و زوم متغیر
- خروجی استاندارد شامل DICOM, CAD, STL و ...
- امکان اندازه گیری میکرونی داخل حجم نمونه
- آنالیزهای مختلف عیوب و دسته بندی آنها
- دارای نرم افزار بومی با قابلیت اختصاصی سازی با توجه به نیازمندیهای مختلف
- قابلیت پیاده سازی الگوریتم های تشخیص خودکار عیوب قطعه مبتنی بر هوش مصنوعی



CT110	
مدل	
ابعاد	
طول	1,860 mm
عرض	1,860 mm
ارتفاع	2,000 mm
وزن	2,100 kg
مشخصات مولد پرتو ایکس	
ولتاژ بیشینه	130 kV
جریان بیشینه	500 μ A
توان بیشینه تیوب	65 W
کمینه سایز فوکوس	<7 μ m
مشخصات آشکارساز پرتو ایکس	
ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	240 mm $\times$ 240 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits
مشخصات اسکن	
زاویه اسکن	0-360 degree
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	5 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	10 μ m
مشخصات نرم افزار	
PCIsoft 1.0	- تنظیمات ولتاژ و جریان مولد - تصویربرداری آنلاین ایکس-ری - الگوریتم های مختلف پردازش تصویر - ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف
CTrecon 1.0	- بازسازی سه بعدی تصاویر - حذف آرتیفکت ها - کالیبراسیون
ایمنی پرتوی	
مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران	



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرو ایکس

دستگاههای تصویربرداری ۳ بعدی پرتو ایکس

CT

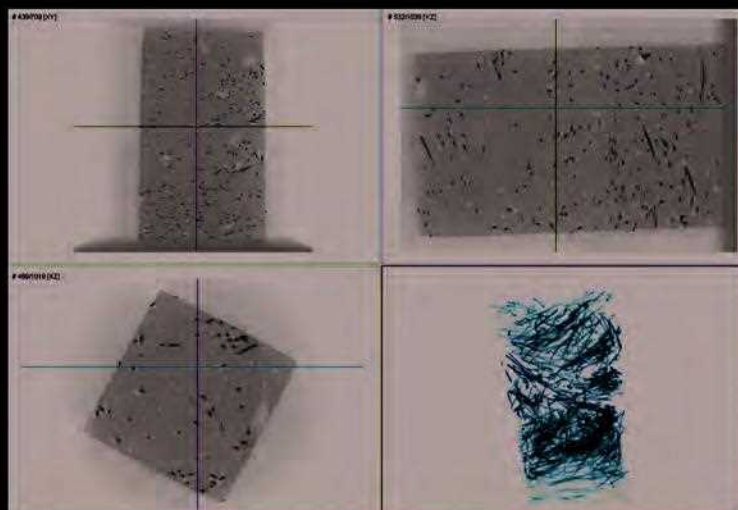
- دستگاه مدل CT111 سی تی اسکن صنعتی بوده که برای تصویربرداری ۳ بعدی از قطعات صنعتی با ابعاد متوسط استفاده می شود. در این روش قطعه مد نظر روی یک صفحه دوار قرار گرفته و از ۰ تا ۳۶۰ درجه تعداد زیادی تصویر دوبعدی ایکس-ری گرفته شده و مدل ۳ بعدی جسم ساخته می شود. مولد ۲۲۵ کیلوولت به کار گرفته شده در این دستگاه در کنار پارامتر نفوذ امکان بزرگنمایی هندسی را برای اسکن قطعات فراهم نموده و در نتیجه تشخیص بسیاری از عیوب را با توجه به استانداردهای موجود در صنایع مختلف فراهم می نماید. این دستگاه انتخاب مناسبی جهت اسکن قطعات ریخته گری شده در صنایع مختلف می باشد.

کاربردها:

- تصویربرداری سه بعدی از قطعات صنعتی
- کنترل کیفی قطعات صنعتی
- مهندسی معکوس و بازطراحی قطعات صنعتی
- کاربری در صنایع پیشرفته نظیر نفت، ریخته گری، هوا فضا، نظامی، پزشکی و ...
- مناسب برای قطعات آلومینیومی، تیتانیومی، اینکونل و ...
- مقایسه با نمونه مرجع
- تشخیص عیوب مونتاژی، عیوب قطعات

ویژگی ها:

- قابلیت اسکن سه بعدی با قابلیت بزرگنمایی هندسی و زوم متغیر
- خروجی استاندارد شامل DICOM، CAD، STL و ...
- امکان اندازه گیری چند ده میکرون داخل حجم نمونه
- آنالیزهای مختلف عیوب و دسته بندی آنها
- دارای نرم افزار بومی با قابلیت اختصاصی سازی با توجه به نیازمندیهای مختلف
- قابلیت پیاده سازی الگوریتم های تشخیص خودکار عیوب قطعه مبتنی بر هوش مصنوعی



مشخصات فنی دستگاه

مدل	CTIII
ابعاد	
طول	2,300 mm
عرض	1,800 mm
ارتفاع	2,400 mm
وزن	5,500 kg

مشخصات مولد پرتو ایکس

ولتاژ بیشینه	225 kV
جریان بیشینه	800 μ A
توان بیشینه تیوب	200 W
کمینه سایز فوکوس	<60 μ m

مشخصات آشکارساز پرتو ایکس

ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	240 mm $\times$ 240 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits

مشخصات اسکن

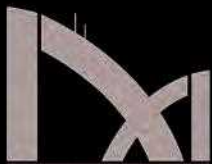
زاویه اسکن	0-360 degree
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	100 kg
ابعاد کمینه قابل تشخیص	60 μ m

مشخصات نرم افزار

PCIsoft 1.0	• تنظیمات ولتاژ و جریان مولد
	• تصویربرداری آنلاین ایکس-ری
	• الگوریتم های مختلف پردازش تصویر
	• ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف
CTrecon 1.0	• بازسازی سه بعدی تصاویر
	• حذف آرتیفکت ها
	• کالیبراسیون

ایمنی پرتوی

مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
	دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

دستگاههای تصویربرداری ۳ بعدی پرتو ایکس

CT

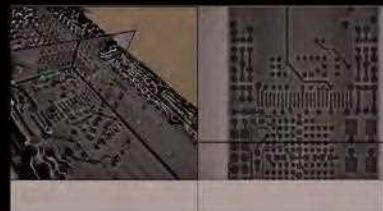
• دستگاه مدل CL110 برای تصویربرداری ۳ بعدی از بردهای الکترونیکی و قطعات تخت صنعتی به منظور تصویربرداری لایه لایه از آنها استفاده می شود. در این روش برد الکترونیکی مد نظر روی یک صفحه دوار قرار گرفته و از ۰ تا ۳۶۰ درجه تعداد زیادی تصویر دوبعدی ایکس-ری گرفته می شود. در ادامه مدل ۳ بعدی جسم ساخته می شود که اسکن روی لایه های مختلف آن را فراهم می کند. در نهایت تصاویر لایه های مختلف بردهای چند لایه به صورت لایه های تفکیک شده ایجاد می شود. خروجی این دستگاه برای کنترل کیفیت، مهندسی معکوس و بازمهندسی بسیار کارایی دارد.

کاربردها:

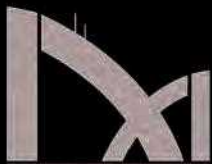
- تصویربرداری سه بعدی از بردهای مدارچاپی
- کنترل کیفی بردهای مدارچاپی و قطعات تخت صنعتی
- مهندسی معکوس و بازطراحی بردهای مدارچاپی
- کاربری در صنایع پیشرفته نظیر هوا فضا، نظامی، پزشکی ...
- مناسب برای قطعات صنعتی تخت نظیر کامپوزیت
- مقایسه با نمونه مرجع
- تشخیص عیوب

ویژگی ها:

- قابلیت اسکن دو بعدی و سه بعدی با قابلیت بزرگنمایی هندسی و زوم متغیر
- قابلیت اسکن سه بعدی بردهای مدارچاپی ۴۰ سانتی متر در ۴۰ سانتی متر
- امکان اندازه گیری با دقت چند میکرون داخل حجم نمونه
- آنالیزهای مختلف روی تصاویر بازسازی شده
- دارای نرم افزار بومی با قابلیت اختصاصی سازی با توجه به نیازمندیهای مختلف
- امکان ارائه تصاویر لایه های مختلف بردهای مدارچاپی به صورت تفکیک شده



مشخصات کلی	
مدل	CL110
ابعاد	
طول	1,900 mm
عرض	1,900 mm
ارتفاع	2,100 mm
وزن	3,100 kg
مشخصات مولد پرتو ایکس	
ولتاژ پیشینه	130 kV
جریان پیشینه	500 μ A
توان پیشینه تیوب	65 W
کمینه سایز فوکوس	<7 μ m
مشخصات آشکارساز پرتو ایکس	
ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	130 mm $\times$ 130 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits
مشخصات اسکن	
زاویه اسکن	0-360 degree
حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	5 kg
حداکثر ابعاد برد قابل اسکن	400 mm $\times$ 400 mm
ابعاد کمینه قابل تشخیص	10 μ m
مشخصات نرم افزار	
PCIsoft 1.0	- تنظیمات ولتاژ و جریان مولد - تصویربرداری آنلاین ایکس-ری - الگوریتم های مختلف پردازش تصویر - ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف
CTrecon 1.0	- بازسازی سه بعدی تصاویر - حذف آرتیفکت ها - کالیبراسیون
ایمنی پرتوی	
مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران	



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

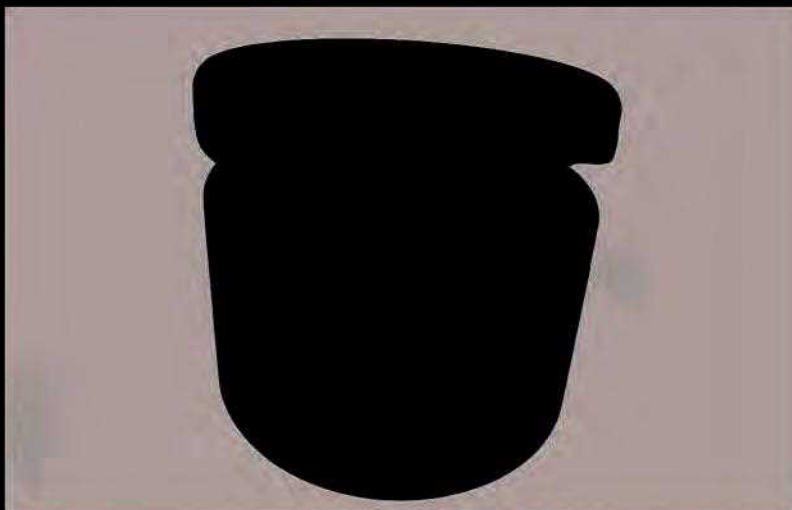
دستگاههای تصویربرداری ۳ بعدی پرتو ایکس

CT

• با توجه به نیاز رو به رشد بازرسی پرتو ایکس باتری ها، دستگاه مدل CTBI توسط متخصصان تحقیق و توسعه شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری طراحی و ساخته شده است. این دستگاه قابلیت اسکن دو بعدی و سه بعدی باتری ها را دارد. بعضی از عیوب موجود در باتری ها تنها به وسیله تصویربرداری سه بعدی امکان تشخیص دارند و در تصویربرداری های دو بعدی رایج ممکن است تشخیص داده نشوند. این دستگاه انتخابی مناسب برای صنایعی است که سلول های باتری در محصولاتشان استفاده دارد.

ویژگی ها:

- قابلیت اسکن دو بعدی و سه بعدی باتری با
- قابلیت بزرگنمایی هندسی و زوم متغیر
- امکان اندازه گیری با دقت چند میکرون
- داخل حجم باتری
- آنالیز لایه های باتری روی تصاویر بازسازی شده
- دارای نرم افزار بومی
- امکان ارائه تصاویر لایه های مختلف باتری
- تصویربرداری دو بعدی سه بعدی از باتری
- کنترل کیفی باتری
- کاربری در صنایع مختلف نظیر خودروسازی، هوا فضا، نظامی، پزشکی، ...
- مناسب برای انواع باتری ها
- مقایسه با نمونه مرجع
- تشخیص عیوب



مشخصات فنی دستگاه

مدل	CTBI
ابعاد	
طول	1,300 mm
عرض	1,300 mm
ارتفاع	2,100 mm
وزن	2,200 kg

مشخصات مولد پرتو ایکس

ولتاژ بیشینه	130 kV
جریان بیشینه	500 μ A
توان بیشینه تیوب	65 W
کمینه سایز فوکوس	<7 μ m

مشخصات آشکارساز پرتو ایکس

ابعاد ناحیه فعال آشکارساز	130 mm $\times$ 130 mm
رزولوشن فضایی	4 lp/mm
عمق بیت	12 bits

مشخصات اسکن

زاویه اسکن	0-360 degree
ابعاد کمینه قابل تشخیص	10 μ m

مشخصات نرم افزار

PCIsoft 1.0	• تنظیمات ولتاژ و جریان مولد
	• تصویربرداری آنلاین ایکس-ری
	• الگوریتم های مختلف پردازش تصویر
	• ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف
CTrecon 1.0	• بازسازی سه بعدی تصاویر
	• حذف آرتیفکت ها
	• کالیبراسیون

ایمنی پرتوی

مطابق استاندارد بین المللی	IEC61010-2-091:2019
	دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران

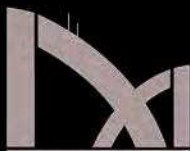
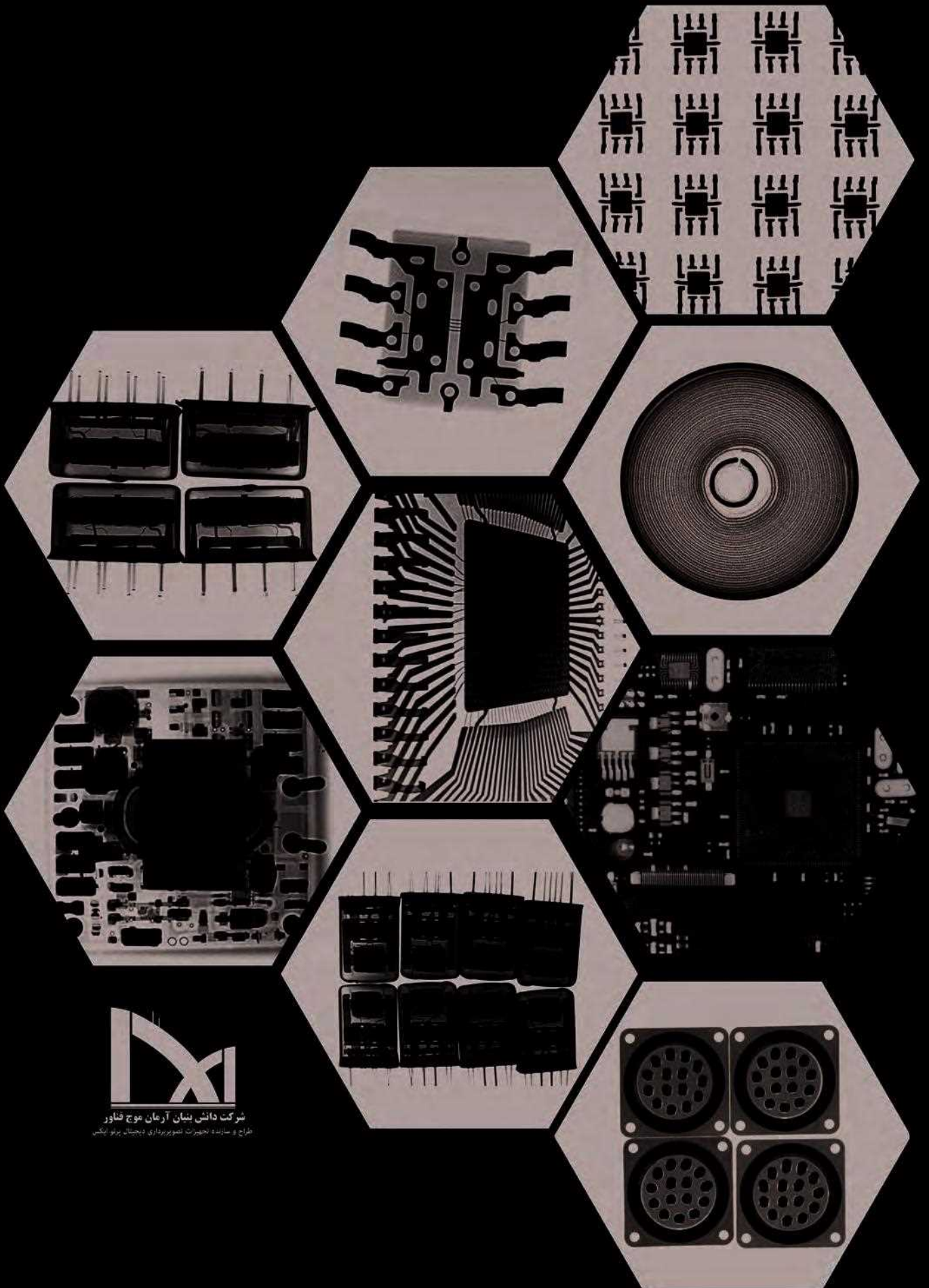


شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراحی و سازه‌های تصویربرداری دیجیتال، پردازش تصویر

مرکز تصویربرداری پیشرفته پردازش تصویر

شرکت آرمان موج فناوری با به کارگیری تجهیزات تصویربرداری ایکس ری پیشرفته، انواع خدمات تصویربرداری صنعتی ایکس-ری را با کیفیت بالا ارائه می‌دهد. این خدمات شامل تصویربرداری دو بعدی و سه بعدی (سی تی اسکن) از انواع قطعات و تجهیزات صنعتی، بردهای الکترونیکی و ... می‌باشد. این شرکت آمادگی دارد تا خدمات خود را برای تصویربرداری از قطعات و تجهیزات خاص ارائه دهد.

امکان ارائه خدمات تصویربرداری به کارگاه‌ها و کارخانجات قطعه سازی صنعتی به صورت اختصاصی وجود دارد.



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناوری
طراحی و سازه تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرو ایکس



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناور
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

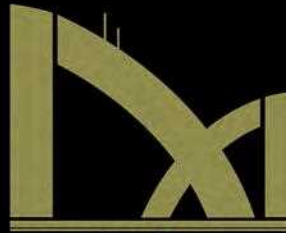
مرکز آموزشی های پیشرفته

شرکت دانش بنیان آرمان موج فناور آمادگی دارد تا دوره های آموزشی را در حوزه های مختلف برگزار کند. این دوره ها شامل دوره های دانش افزایی و کار در زمینه های مختلف می باشد. نمونه هایی از دوره هایی که آمادگی برگزاری آن وجود دارد به صورت زیر است:

- دوره آموزشی تست غیرمخرب (NDT) قطعات صنعتی با محوریت رادیوگرافی دیجیتال
 - دوره آموزشی مبانی تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس
 - کارگاه عملی تصویربرداری دیجیتال قطعات صنعتی
 - دوره آموزشی روش های تست غیرمخرب قطعات و تجهیزات الکترونیک
 - کارگاه عملی تصویربرداری پرتو ایکس بردها، قطعات و تجهیزات الکترونیک
 - دوره آموزشی مبانی و کاربردهای فناوری CT- اسکن صنعتی و تصویربرداری ۳ بعدی قطعات و تجهیزات صنعتی
 - دوره آموزشی مقدماتی حفاظت در برابر اشعه ویژه مراکز پرتونگاری صنعتی
- برای کسب اطلاعات بیشتر از دوره ها به سایت شرکت آرمان موج فناور رجوع نمایید.

Arman Moj Fanavar Co.

Design and Production of Industrial 2D and 3D X-Ray Imaging Systems

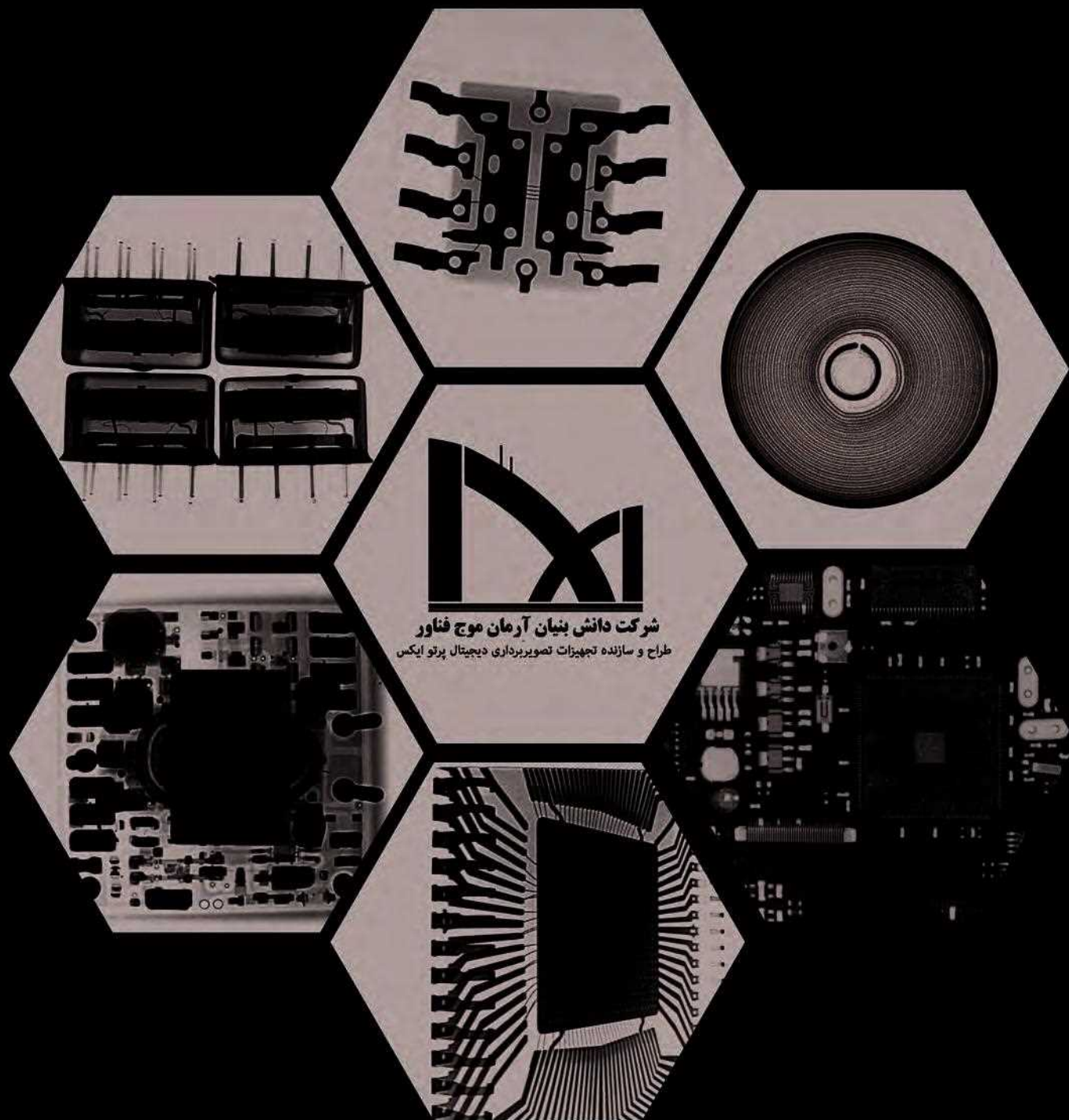


Arman Moj Fanavar Co.
Absolute X-Ray Solutions

ABSOLUTE
X-RAY
SOLUTIONS



"Experience Unparalleled Precision and Quality Assurance with
Arman Moj Fanavar's State-of-the-Art X-ray Technology Solutions."



آدرس: تهران- کیلومتر ۱۹ بزرگراه لشگری- کوچه درخشان- پلاک ۸

کدپستی: ۱۳۸۹۱۱۳۸۳۳

فکس: ۰۲۱-۴۴۹۸۹۲۳۵

تلفن: ۰۲۱-۴۴۹۹۴۱۲۴-۶



شرکت دانش بنیان آرمان موج فناور
طراح و سازنده تجهیزات تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس

شرکت دانش بنیان آرمان موج فناور

طراح و سازنده دستگاه های تصویربرداری دیجیتال پرتو ایکس



دستگاه های رادیوگرافی دیجیتال پرتو ایکس



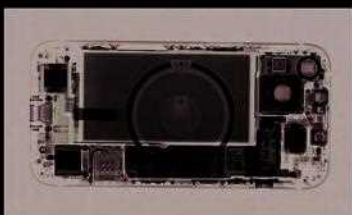
دستگاه های تصویربرداری بردها و قطعات الکترونیکی



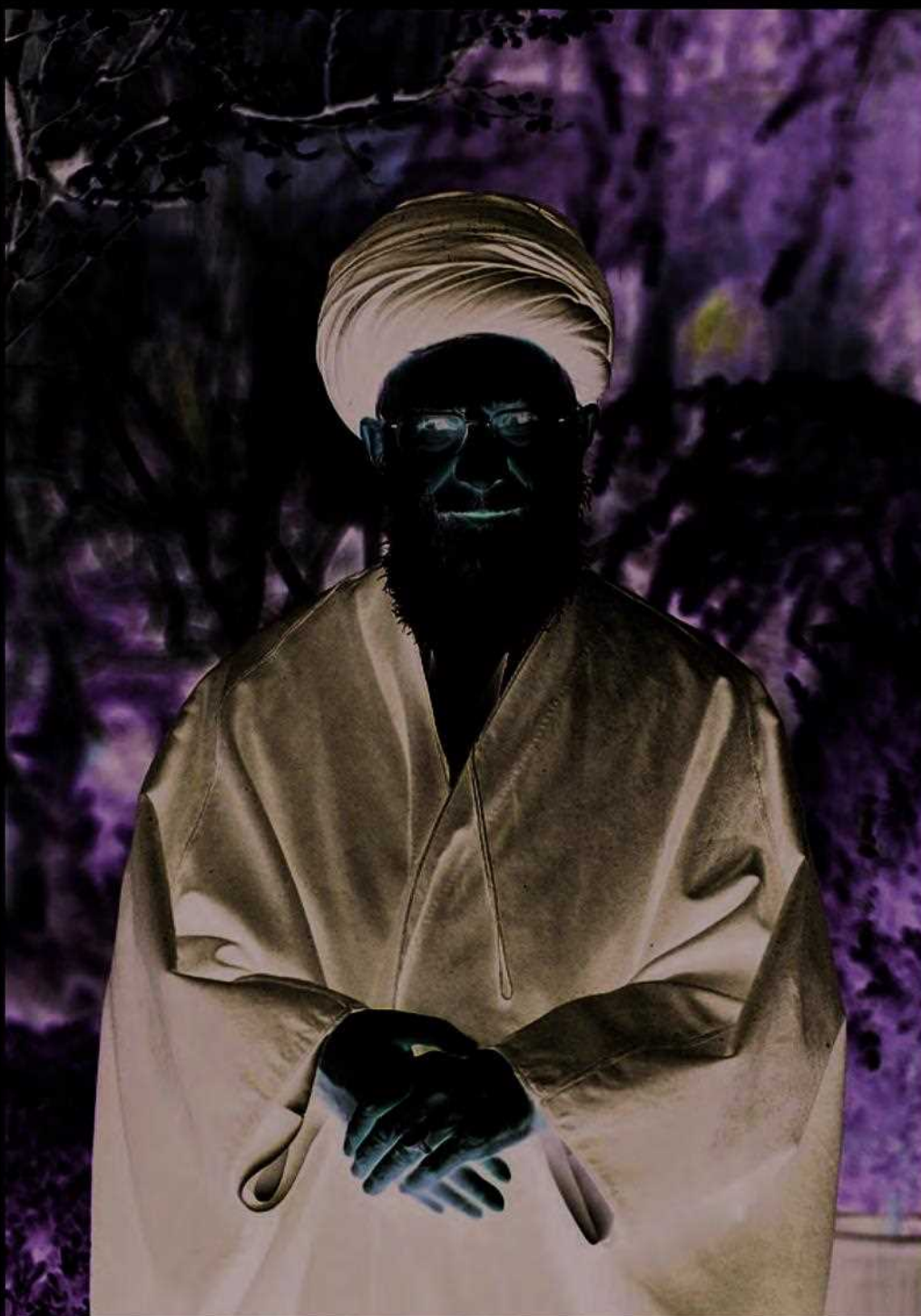
دستگاه های سی تی اسکن صنعتی



دستگاه های لمینوگرافی پرتو ایکس



خدمات تصویربرداری پیشرفته پرتو ایکس



ما باید عادت کنیم، برای خودمان فرهنگ کنیم، برای خودمان یک فریضه بدانیم که هر کالائی که مشابه داخلی آن وجود دارد و تولید داخلی متوجه به آن است، آن کالا را از تولید داخلی مصرف کنیم و از مصرف تولیدات خارجی بجد پرهیز کنیم.
رهبر معظم انقلاب

