

شرکت دانش بنیان

# آرمان موج فناور

طراح و سازنده سامانه های

تصویر برداری صنعتی

پرتو ایکس



**Arman Moj Fanavar**

X-View the Invisibles

## معرفی شرکت

شرکت دانش بنیان آرمان موج فناور در سال ۱۳۹۶ تاسیس شده و حوزه اصلی فعالیت آن در حوزه ایکس-ری می باشد. طراحی و ساخت آشکارسازهای دیجیتال ایکس-ری، دستگاه های تصویربرداری ایکس-ری، دستگاه سی تی اسکن ایکس-ری صنعتی، دستگاه بازرسی بردهای الکترونیکی (PCB Inspection) و دستگاه های سورت ر های صنعتی ایکس-ری از محصولات این شرکت می باشد.

آنچه نیست آن را  
پیدا کنیم



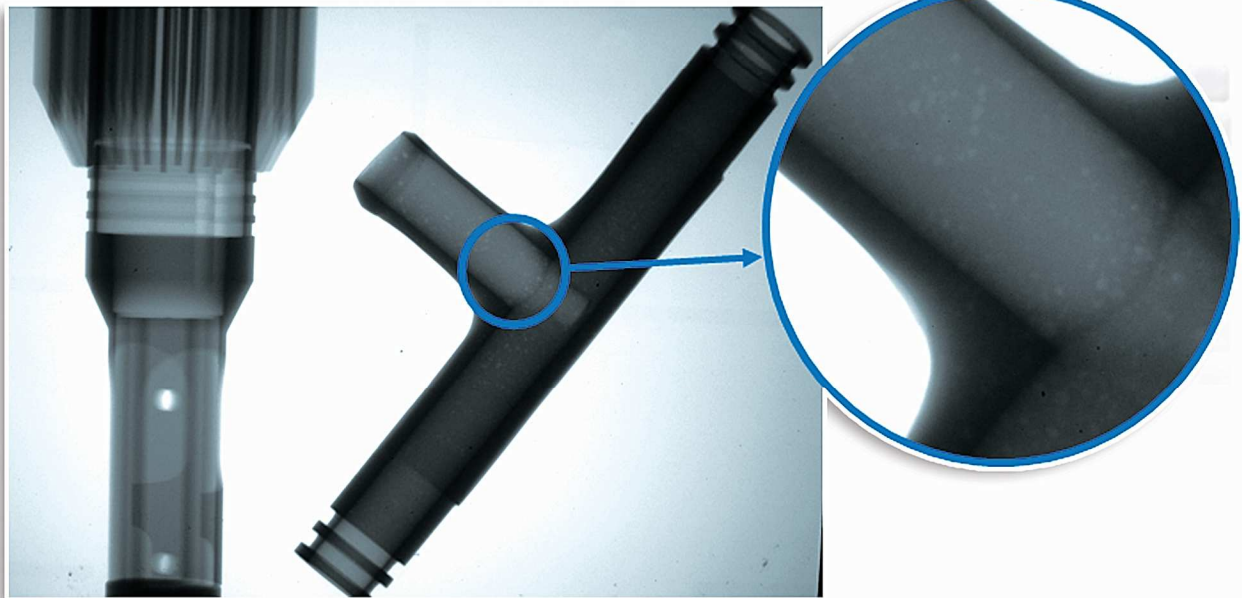
**Arman Moj Fanavar**

X-View the Invisibles



## مرکز خدمات تصویربرداری پیشرفته ایکس ری صنعتی

شرکت آرمان موج فناور با به کارگیری تجهیزات تصویربرداری ایکس ری پیشرفته انواع خدمات تصویربرداری صنعتی ایکس ری را با کیفیت بالا ارائه می دهد. این خدمات شامل تصویربرداری دو بعدی (راديوگرافی) و سه بعدی (سی تی اسکن) از انواع قطعات و تجهیزات صنعتی، بردهای الکترونیکی و ... می باشد. این شرکت آمادگی دارد تا خدمات خود را برای تصویربرداری از قطعات ارائه دهد. امکان ارائه خدمات تصویربرداری به کارگاه ها و کارخانجات قطعه سازی صنعتی به صورت اختصاصی وجود دارد. همچنین این شرکت آمادگی ارائه خدمات از طریق شبکه آزمایشگاهی فناوری های راهبردی را دارا می باشد.

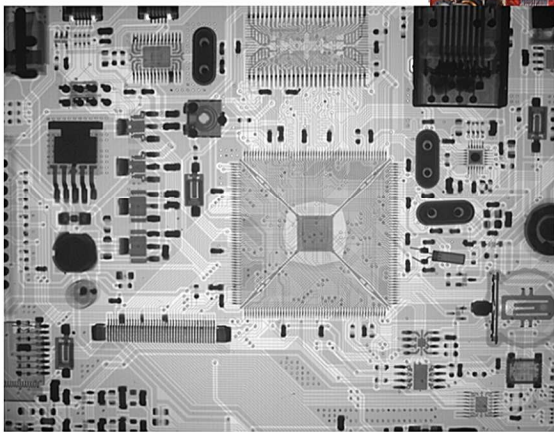
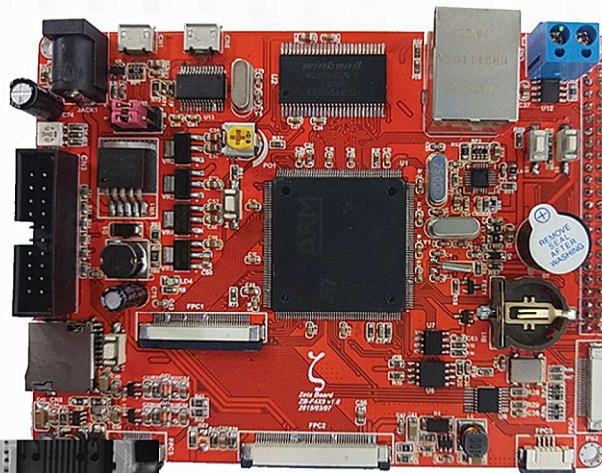




## دستگاه بازرسی بردهای الکترونیکی با پرتو ایکس

امروزه به کارگیری پرتو ایکس در کاربردهای پزشکی و صنعتی کاربردهای بسیاری یافته است. سامانه های پرتو ایکس در کلاس های مختلفی تولید و عرضه شده اند. دستگاه های تصویربرداری ایکس-ری برای کاربری های مختلف برای تست غیرمخرب قطعات مختلف استفاده می شود. یکی از دستگاه هایی که در این حوزه بسیار با اهمیت است، دستگاه بازرسی بردهای الکترونیکی است که برای تصویربرداری ایکس-ری از بردهای الکترونیکی استفاده می شود.





## « کاربردها

- کنترل کیفیت بردهای تولید شده
- تست اصالت قطعات الکترونیکی
- تست کیفیت موتتاژ بردهای الکترونیکی

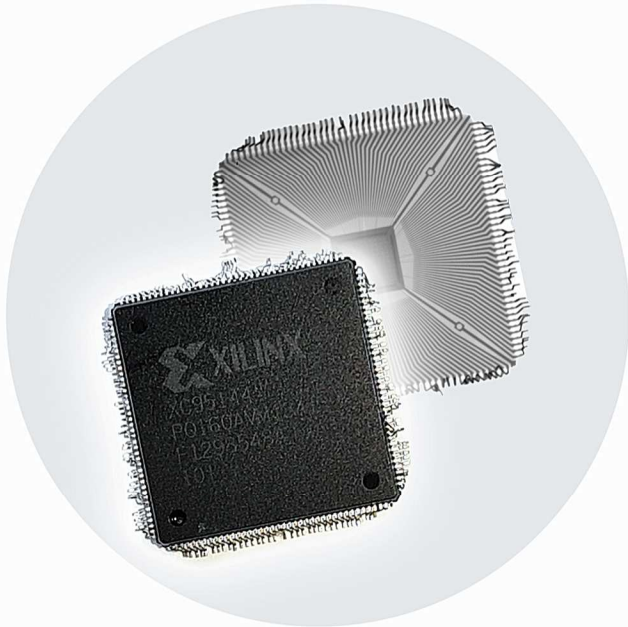
## « ویژگی های دستگاه

- امکان تصویربرداری ایکس-ری با کیفیت بالا
- دارای مولد ایکس-ری با سایز فوکوس کوچک (میکروفوکوس)
- دارای آشکارساز با رزولوشن بالا
- دارای جابجاگر دو بعدی برای تصویربرداری از بردهای بزرگ
- امکان کنترل از راه دور سیستم
- دارای نرم افزار پردازش تصویر قدرتمند
- مطابق با استانداردهای پرتوی جهانی (IEC 61010-2-091-2019)



## مشخصات فنی دستگاه بازرسی بردهای الکترونیکی با پرتو ایکس (PCB Inspection) مدل CTech-P102

بخش دستگاه	شرح دستگاه	مشخصات سیستم (CTech-P102)
مولد ایکس-ری	ولتاژ بیشینه	80 kv
	جریان بیشینه	0.7 mA
	توان مصرفی	56 w
	فوکوس	میکرو فوکوس
آشکارساز	ابعاد ناحیه فعال	90mmx120mm
	رزولوشن	6 LP/mm
	عمق بیت	10-bit
اسکن	ناحیه قابل اسکن	۳۰ در ۵۰ سانتی متر
	زاویه اسکن	±۳۵ درجه و در مجموع ۷۰ درجه تیلت (tilt)
	حداکثر وزن نمونه در حال اسکن	5kg
پردازنده	رایانه	Corei7
	نمایشگر	22"
نرم افزار	PCISoft 1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تنظیمات ولتاژ و جریان مولد</li> <li>• تصویربرداری آنلاین ایکس-ری</li> <li>• الگوریتم های مختلف پردازش تصویر</li> <li>• ذخیره تصاویر دیجیتال در فرمت های مختلف</li> </ul>
شرایط محیطی کارکرد دستگاه	دمای کاری	دمای ۳۵-۱۰ درجه سانتیگراد
	رطوبت	حداکثر رطوبت نسبی ۸۵٪ RH
ایمنی پرتوی	مطابق استاندارد جهانی IEC 61010-2-091-2019	
	دارای مجوز از سازمان انرژی اتمی ایران	
گارانتی	گارانتی	۲ سال



**نمونه تصاویر دستگاه بازرسی بردهای الکترونیکی  
با پرتوی ایکس**





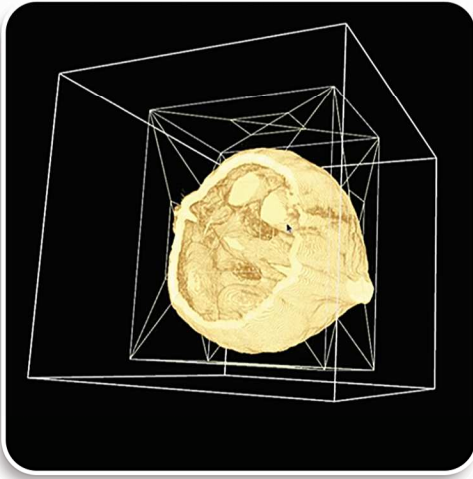
## دستگاه سی تی اسکن صنعتی

دستگاه های سی تی اسکن صنعتی در دهه اخیر کاربردهای زیادی در صنایع مختلف یافته اند. این دستگاه ها قادرند تا تصاویر ۳ بعدی از جسم یا قطعه مورد نظر تهیه کنند و ضمن نمایش تصویر بازسازی شده در نرم افزار ، امکان اسکن و بررسی روی مقاطع مختلف تصویر وجود دارد.

با استفاده از این دستگاه بالاترین و عمیق ترین سطح اسکن از قطعات مختلف می تواند انجام شود. در این دستگاه با استفاده از تصویر برداری از زوایای مختلف و استفاده از داده های بدست آمده فرآیند بازسازی تصویر صورت می گیرد. با قرار دادن جسم مدنظر در محل قرارگیری نمونه و تنظیم پارامترهای تصویربرداری پرتو ایکس نظیر ولتاژ و جریان مولد، و فاصله جسم تا مولد و آشکارساز فرآیند تصویربرداری انجام شده و تمامی فرآیند به صورت اتوماتیک صورت می پذیرد. در نهایت تصویری سه بعدی از جسم در نرم افزار دستگاه نمایش داده می شود.







### « کاربردها

- کنترل کیفیت قطعات تولید شده
- تست های غیر مخرب و ...

### « ویژگی های دستگاه

- اسکن ایکس-ری در آرایش جسم چرخان، مولد و آشکارساز ثابت
- تهیه تصویر ۳بعدی از جسم در حال اسکن
- خروجی CAD از اجسام اسکن شده.
- امکان تهیه برش های مقطعی دو بعدی از جهات مختلف
- شامل هفت حرکت موتور ایز جهت کنترل پارامترهای هندسی فرآیند تصویربرداری از راه دور
- مطابق با استانداردهای پرتوی جهانی (IEC 61010-2-091-2019)

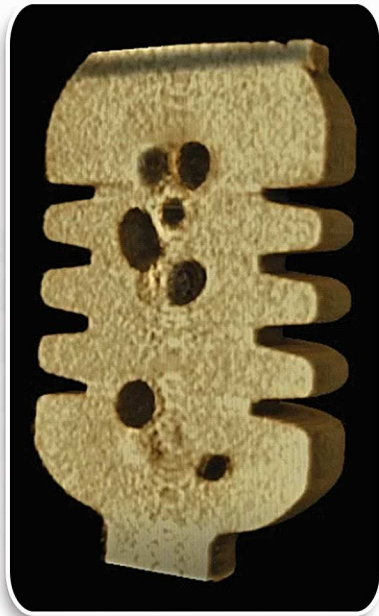
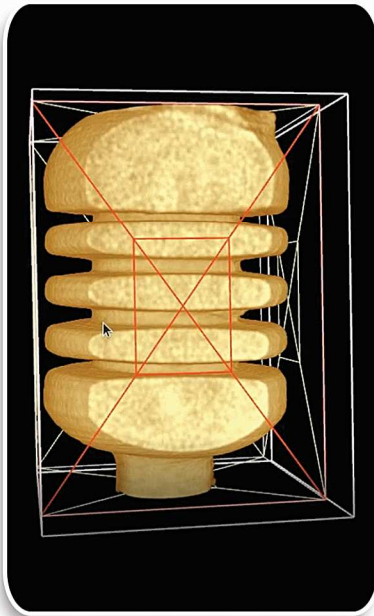


## مشخصات سیستم

دستگاه CT اسکن سری-C		مدل
CTech-C110		
120 kV	ولتاژ بیشینه	مولد ایکس-ری
1 mA	جریان بیشینه	
120w	توان بیشینه	
12cm×9cm*	ابعاد ناحیه فعال	آشکارساز سیستم
2 MP*	رزولوشن	
Up to 5 fps*	تعداد فریم بر ثانیه	
10-bit*	عمق بیت	
Included	دوران	جابجایی و دوران مکانیکی
Optional	تیلت	
5-70 cm	جابجایی مولد و جسم نسبت به هم	
مطابق استاندارد IEC 61010-2-091-2019		ایمنی تابشی
10-30 °C	دما	شرایط محیطی
<85% (non-Condensing)	رطوبت	



## نمونه هایی از تصاویر دستگاه سی تی اسکن صنعتی

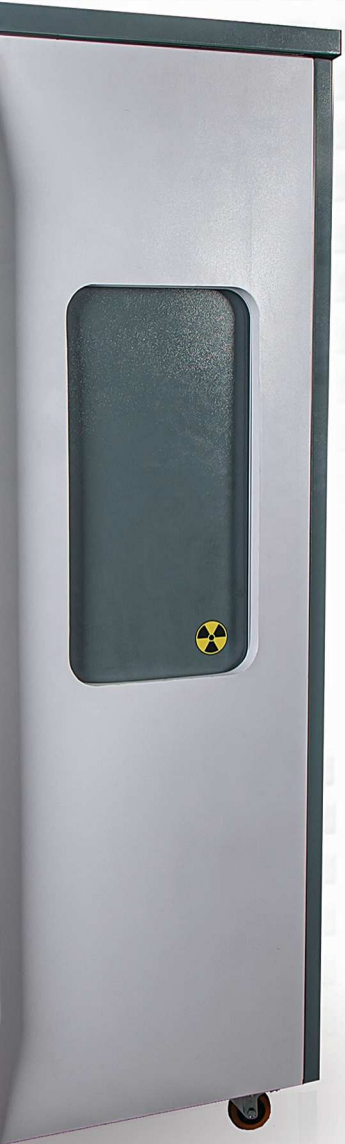
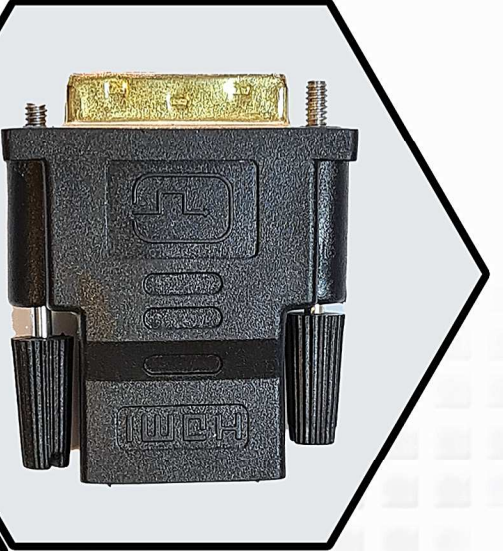


oj Fanavar

e Invisibles



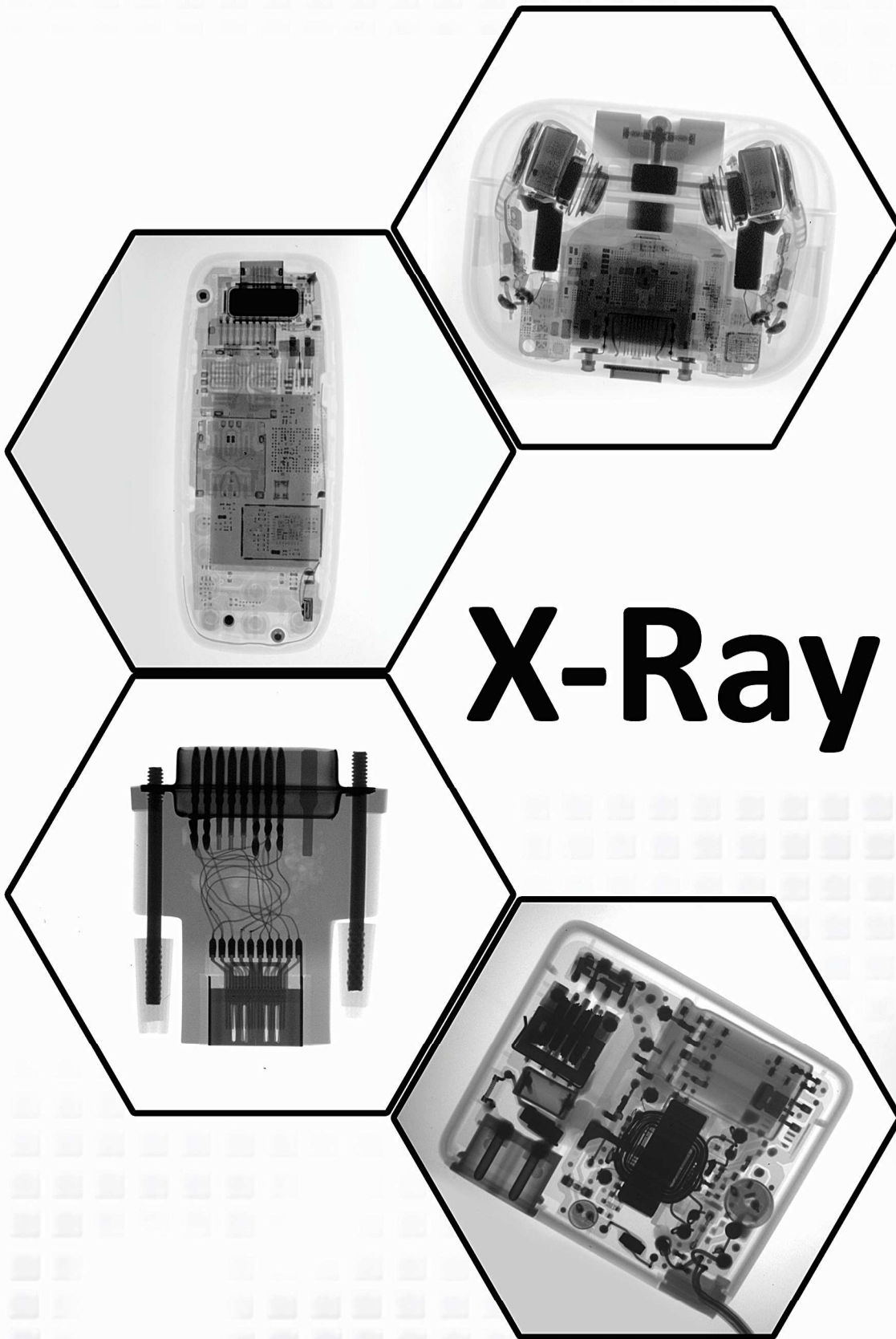
# CTech



آئیچ ٹیکنالوجی

**Arman Mo**

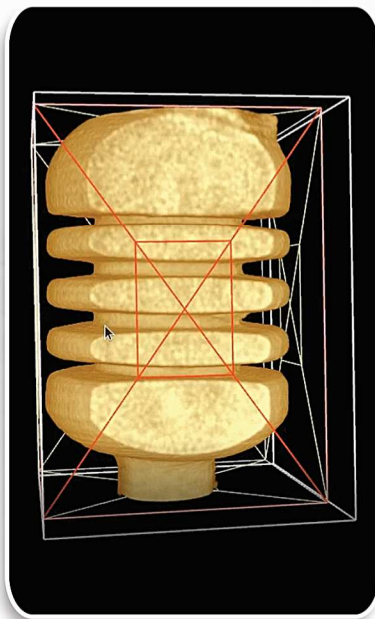
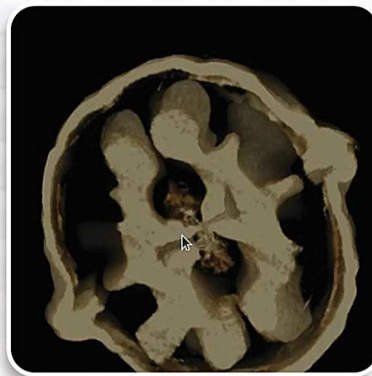
X-View the



# X-Ray



پست آن سنیم

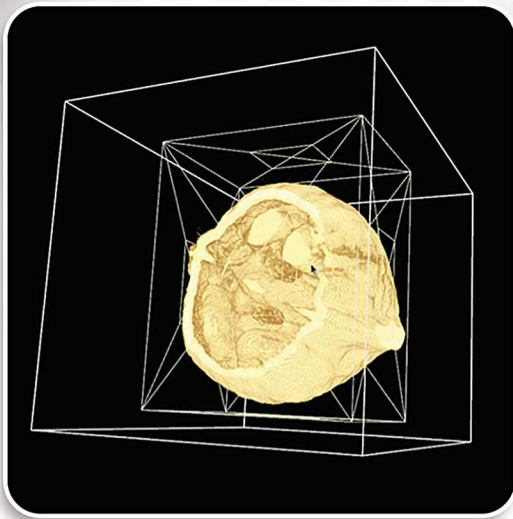


**Sample images of industrial CT scan system**



## Specifications

CTech C-Series Computed Tomography		
Model	CTech-C110	
<b>X-Ray Source</b>	Maximum Voltage	120 kV
	Maximum Current	1 mA
	Maximum Power	120w
<b>Imaging System</b>	Size*	12cm×9cm
	Resolution*	2 MP
	Frame Rate*	Up to 5 fps
	Bit depth*	10-bit
<b>Mechanical displacement and Rotation</b>	Rotation	Included
	Tilt	Optional
	Relative source-sample displacement range	5-70 cm
<b>Radiation Safety</b>	According to IEC 61010-2-091-2019	
<b>Sample weight</b>	5 kg	
<b>Environmental Condition</b>	Temperature	10-30 °C
	Humidity	<85% (non-Condensing)



## » Applications

- Quality control (QC) of products
- Nondestructive Testing (NDT)
- Porosity detection

## » Features

- Geometric Configuration: Rotating object, fixed X-Ray source and Detector
- 3D image reconstruction from scanned object
- CAD Export from scanned object
- 2D slicing at different directions
- Motorized movement of relative positions of source, detector and object
- Radiation safety according to IEC 61010-2-091-2019 standard.



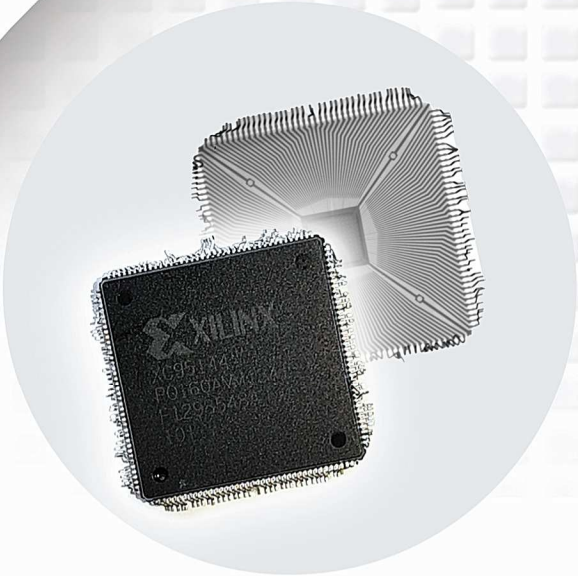


## **Industrial CT Scan System**

In recent years, Industrial Computed tomography (CT) systems have important role in various industries. These systems are capable of generating 3D models from the scanned object. The generated model can be sliced at different directions and the most precise scanning from the whole body is possible. Fortunately, the similarity of the CT output can be compared to the real object.

At first step the parameters of source and detector can be set. Then X-ray imaging procedure is performed sequentially at angles between 0 to 360 degrees automatically. At the last step, image reconstruction is performed and the 3D model is generated and displayed by the software.





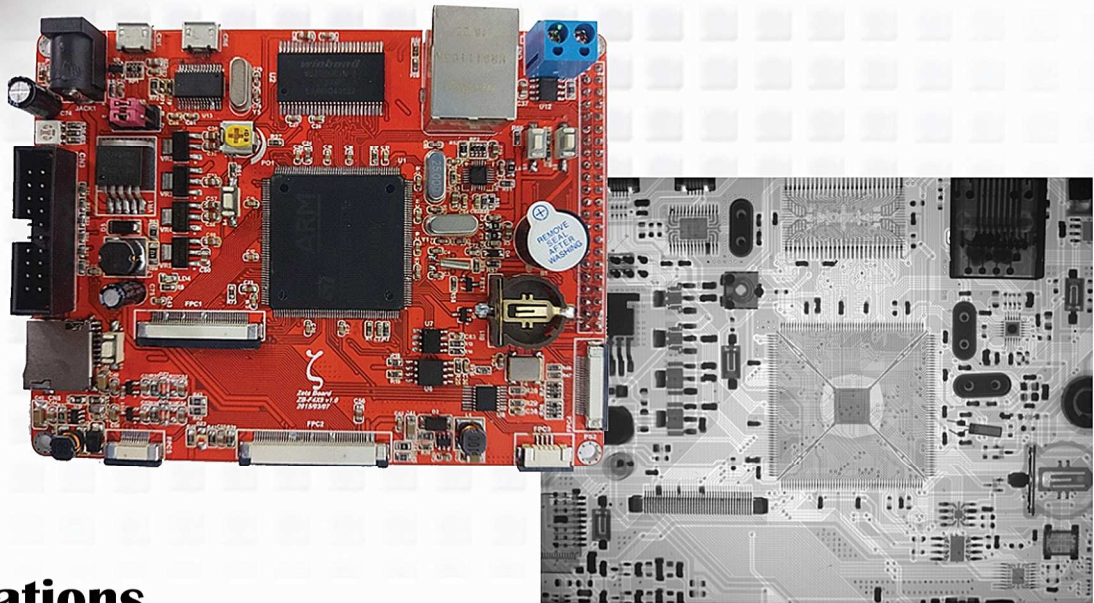
**Sample images of PCB Inspection system  
Model CTech-P102**





## Specification of PCB Inspection system Model CTech-P102

X-Ray Source	Maximum Voltage	80 kv
	Minimum Current	0.7 mA
	Power	56 w
Detector	Effective area	90mmx120mm
	Resolution	6 LP/mm
	Bit Depth	10-bit
Scan	Scanning Area	300mmx500mm
	tilt	±35 degrees
	Weight of sample	5kg
Processor	Processor	Corei7
	Monitor	22"
software	PCIsoft 1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voltage and current setting of X-ray Source</li> <li>-real time X-Ray imaging</li> <li>-Image processing algorithms</li> <li>-image export in various formats</li> </ul>
Environmental conditions	Temperature	10-35°C
	Humidity	85%RH
Radiation safety	The system meets the IEC 61010-2-091-2019 standard	
Guaranty	2years	



## » Applications

- Quality control of Printed Circuit Board (PCBs)
- Test of originality of electronic components

## » Features

- High quality X-ray imaging
- Microfocus X-Ray source
- High resolution X-Ray Detector
- Capability of Inspection of large area boards
- Software with automatic inspection and Image processing tools
- Capability of Remote system control
- Radiation safety according to IEC 61010-2-091-2019 standard



## **X-Ray PCB Inspection System**

Today, X-ray imaging in various classes has important medical and industrial applications.

These systems have vital applications in non-destructive testing (NDT) of industrial parts. The PCB inspection systems are very important for imaging PCBs.



**Arman Moj Fanavar**

X-View the Invisibles

## • **Introduction**

---

Arman moj Fanavar company has been established in July 2017 , and main area of activity is design and construction of X-ray imaging devices with medical and industrial applications. The company has developed X-ray sources, Detectors, and produces industrial X-ray CT scan, in line X-ray sorting and X-ray PCB inspection systems.



**Arman Moj Fanavar**  
X-View the Invisibles



# Arman Moj Fanavar

X-View the Invisibles

بزرگراه فتح ، روبروی فتح ۱۷ ، خیابان حاج اکبری ، کوچه چهارم، پلاک ۳  
کدپستی : ۱۳۷۸۷۸۶۳۷۱  
تلفن : ۶۶۸۰۹۹۷۷



[www.amf-co.ir](http://www.amf-co.ir)