



中科智能

KUNSCOPE

洞察秋毫 探索无限

中科智能(无锡)科技有限公司

CONTACT US



0510-85038680



江苏省无锡市滨湖区蠡园街道
十八湾路288号湖景科技园18号楼



kongruiyu@edascope.com



微信扫一扫 了解更多

工业内窥镜 解决方案服务商

中科智能(无锡)科技有限公司

真诚 共赢 创新 卓越

*本画册仅供宣传参考,产品参数、服务范围等以实物及正式合同为准。本画册版权归中科智能所有,保留最终解释权。



TABLE OF CONTENTS

目录

01 关于我们	1
02 发展历程	2
03 资质荣誉	3
04 视频内窥镜系列	5
05 配件系列	10
06 管线系列	11
07 超细光纤内窥镜系列	13
08 视觉检测机器人系列	15
09 应用场景	17
10 合作伙伴	19

ABOUT US

企业简介

公司创立于 2015 年, 2024 年正式入驻无锡市滨湖区科技孵化基地。创始人孔维彪先生深耕内窥镜领域三十余载, 曾荣获国家科技进步二等奖及多项省级重要科技奖项, 积淀了行业领先的核心技术底蕴。企业汇聚高学历专业研发团队, 凭借十余年内窥镜技术深耕积累, 构筑起坚实技术壁垒。

公司全系列产品均通过高低温、防水、跌落、振动、耐压等严苛环境与可靠性验证, 品质稳定可靠。依托深厚技术积累, 企业深度融合 AI 智能算法与先进图像优化技术, 以精准识别、智能分析等核心能力, 不断突破传统工业内窥镜应用边界, 稳步确立行业领先优势。

企业愿景:

成为全球内窥镜系统解决方案引领者, 驱动行业智能化变革。

企业使命:

以创新赋能客户, 以技术重新定义内窥镜。

2015年
公司成立于2015年

70+
累计申请专利71项

30+
技术研发人员32名

100+
行业标杆用户的共同选择

发展历程

发展历程

2015

- 上海熠达光电科技有限公司成立。
- 申请“内窥镜更换头”专利, 推出视角、视向、景深可变的电子内窥镜。

2016-2017

- 申请“内窥镜弯曲部”专利, 首创 $\phi 2\text{mm}$ 超细可弯角内窥镜。
- 申请“模块化插入部及内窥镜”专利, 首创插入部可更换内窥镜。
- 申请“一种调焦内窥镜”专利, 推出全球首款 $\phi 3.9\text{mm}$ 可调焦高清内窥镜。
- 推出全球首款 $\phi 1.3\text{mm}$ 两方向弯角电子内窥镜。

2018

- 推出全球首款 $\phi 3.0\text{mm}$ 的百万像素内窥镜。
- 申请专利“内窥镜电动助力系统”, 创造性地提出了一种电机助力的弯角操纵技术方案。

2021

- 申请“插入管旋转内窥镜”专利, 创造性提出了一种插入管相对于握持手柄可以作 360° 无限制旋转的内窥镜技术方案。
- 授牌成为同济大学的人才培养与产学研合作基地。

2019-2020

- 申请“直侧一体内窥镜”专利, 创造性地提出了一种单摄直侧双视内窥镜方案。
- 推出基于双目成像原理的三维测量内窥镜。
- 申请“内窥镜弯曲部”专利, 创造性地提出了一种极简蛇骨, 完美兼顾了外径最小化和内腔最大化。

2022-2023

- 申请“内窥镜弯曲部”专利, 推出全球首款 $\phi 2.2\text{mm}$ 四方向弯角的光纤照明电子内窥镜。
- 申请“防脱落可更换镜头及内窥镜”专利, 彻底解决双螺纹结构存在的脱落风险。
- 推出全球首款中 1.7mm 四方向弯角的光纤照明电子内窥镜。
- 申请“防脱落可更换镜头及内窥镜”专利, 彻底解决双螺纹结构存在的脱落风险。

2024

- 二代测量内窥镜实现重大突破, 标志着内窥镜技术从“可测量”向“高效精准测量”跨越的重要里程碑。
- 迁址无锡市, 成立中科智能(无锡)科技有限公司。

2025

- 推出基于单摄双目的 $\phi 3.9\text{mm}$ 可更换头测量内窥镜方案。
- 推出全球首款 $\phi 1.0\text{mm}$ 两方向弯角的光纤照明电子内窥镜。

荣誉资质



检测认证



CE认证



视频内窥镜系列



T2-X工业内窥镜

设备搭载 5.5 英寸 1920*1080 超清高亮屏，照度提升 60%，可有效抑制金属反光眩光，精准识别缺陷。整机仅 1.5KG，轻巧便携，模块化设计，电池、管线、镜头易更换，指枪式一键拍照录像，便捷。支持图像放大、分屏对比、标注及报告生成，配备多数据接口，4 小时续航且交直流两用，智能高效，适配长时间工业检测。

核心优势



模块化设计
《



涂鸦、缺陷标记
《



兼容φ0.85mm-φ8.00mm
全系管线
《

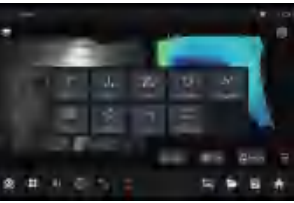


主机参数			
产品型号	T2-X	探测管直径	φ0.85mm/φ1.0mm/φ1.2mm/φ1.7mm/φ2.2mm/ φ2.8mm/φ3.0mm/φ3.9mm/φ6.0mm/φ8.0mm
产品尺寸	337×183×88 (mm)	探测管长度	1.0m-10m(可定制)
重量	1.5KG	图像控制	5 倍数码变焦
显示器	多点触控 5.5 英寸高亮高清触摸屏	画面旋转	支持 0°、90°、180° 及画面镜像
显示器分辨率	1920*1080	色彩效果	彩色、黑白、负片
屏幕亮度	1000nit 日光下可见高亮屏幕	图像色彩	亮度、锐度、饱和度、伽马、色调、对比度参数
扩展存储	标配 32GB 存储卡 (TF 卡，最大支持 128GB)	图像冻结	支持画面一键定格，直接进行二次分析，捕捉关键细节
数据传输	Type-C 高速传输，支持 WIFI 和蓝牙无线传输 (需定制)	拍照、录像	触摸屏及主机按键及主机背面快捷键
视频输出	HDMI 视频输出接口	软件功能	高温报警、涂鸦、冻结、分屏比较、模拟标尺、检测报告
录音功能	支持	文件管理	对图片、视频等进行重命名、编辑、回放、删除等
电池容量	7.4V 6400mA可更换锂电池	数据同步	支持采集图像数据上传本地数据中心
续航时间	工作 4 小时以上，可交直流两用	动态文字水印	日期和时间水印、客户可自定义水印
IP 等级	IP65	模拟标尺	支持模拟标尺设置
工作温度	-30℃到 80℃	比对测量	输入已知缺陷值，可进行比对测量
相对湿度	最高 95%，无冷凝	语言	中文/英文/日语/德/法/意大利/阿拉伯等16国语言

T3三维测量内窥镜

产品拥有全维度 3D 测量与 AI 智能缺陷识别功能,可精准量化长度、面积,实时生成景深视图、3D 点云、截面图并完成三维建模,实现从可视化检测到智能量化分析升级;探头镜头灵活组合,覆盖全场景检测;7 英寸触控屏支持触控 + 按键双操作,戴手套亦可使用;模块化设计,快速更换电池、管线。内置军工级加密模块,保障工业检测数据安全可控。

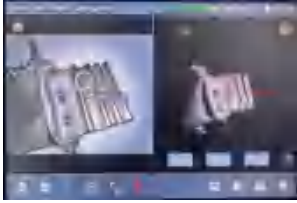
核心优势



实时3D测量



动态模拟标尺



三维建模功能



AI缺陷识别



M3台式工业内窥镜

分体式内窥镜,搭载10.1 英寸高清高亮触控屏,触屏 + 手柄双控,精准探入狭小空间,高清捕捉缺陷。管线管径支持0.85mm~8.0mm自由更换,直视 / 侧视 / 直侧一体多视向可选,超强兼容性覆盖全工况检测场景。

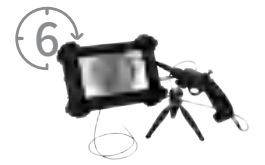
核心优势



双百万高清摄像头



10.1英寸高清触摸屏



6小时超长续航



主机参数

产品型号	T3	探测管长度	1.0m-10m(可定制)
产品尺寸	392×299×156(mm)	图像控制	显示比例可调:16:9、4:3、1:1 (结合摄像头分辨率设置)
重量	2.5KG	画面旋转	支持 0°、90°、180° 及画面镜像
显示器	多点触控7英寸高亮高清触摸屏	色彩效果	彩色、黑白、负片
显示器分辨率	1920*1200	软件功能	高温报警、涂鸦、冻结、模拟标尺、检测报告、HDR、畸形矫正、一键降噪、黑匣子功能
屏幕亮度	1000nit 日光下可见高亮屏幕	测量模式	3D测量, 长度、点到线、深度、周长、多线段、面积、区域深度、间隙、掉角、平面夹角、角度、曲线长度、对比等13种测量模式
扩展存储	标配 32GB 存储卡 (TF 卡, 最大支持 128GB)	测量精度	测量精度0.01mm, 精度误差<5%
数据传输	Type-C /USB高速传输	叶片计数	自动识别正转、反转及叶片计数
视频输出	HDMI 视频输出接口	AI缺陷识别	支持, 自动框选缺陷
录音功能	支持	拍照、录像	触摸屏及主机按键及主机背面快捷键
电池容量	11.1V 6400mA可更换锂电池	文件管理	新建文件夹、文件夹和文件重命名、编辑、删除等
续航时间	工作 8 小时以上, 可交直流两用	数据同步	支持采集图像数据上传本地数据中心
IP 等级	IP65	动态文字水印	日期和时间水印、客户可自定义水印
工作温度	-10°C到 65°C	模拟标尺	动态模拟标尺
相对湿度	最高 90%, 无冷凝	语言	中、英文等
探测管直径	φ0.85mm/φ1.0mm/φ1.2mm/φ1.7mm/φ2.2mm/φ2.8mm/φ3.0mm/φ3.9mm/φ6.0mm/φ8.0mm		

产品型号	M3	图像控制	8倍数码变焦
产品尺寸	343×243×87 (mm)	显示设置	可在四边形、八边形和圆形三种显示形状间自由切换
重量	2KG	色彩效果	彩色、黑白、负片
显示器	多点触控10.1英寸高亮高清触摸屏	图像调节	镜像、屏幕亮度、对比度、色调、饱和度参数可设置
显示器分辨率	1280*800	软件功能	HDR图像处理、高温报警、涂鸦、冻结、分屏比较、模拟标尺、检测报告
屏幕亮度	日光下可见	拍照、录像	触摸屏及手柄按键可实现拍照、录像
扩展存储	标配 32GB 存储 (TF 卡, 最大支持 128GB)	图片格式	JPG 格式
数据传输	USB 高速传输	视频格式	AVI 格式
视频输出	HDMI 视频输出接口	白平衡	手动 / 自动
工作时间	工作 6 小时以上, 可交直流两用	测量标尺	十字标尺
IP 等级	IP65	分屏比对	检测过程中实时视频画面一键定格, 定格帧可直接进行二次分析
工作温度	-10°C~50°C	文件管理	文件重命名、删除等
相对湿度	最高 95%, 无冷凝	语言设置	中、英文等
探测管直径	φ0.85mm/φ1.0mm/φ1.2mm/φ1.7mm/φ2.2mm/φ2.8mm/φ3.0mm/φ3.9mm/φ6.0mm/φ8.0mm	软件升级	支持远程升级
探测管长度	1.0m-10m(可定制)		

SV+视频内窥镜

本产品性价比出众，同配置高清内窥镜中更具价格优势，以更低成本满足专业检测，减轻企业投入。配备 5 英寸 1280*720 高清触控屏，支持 9 级亮度调节，搭配高像素摄像头与高亮 LED 光源，昏暗环境依旧成像清晰。整机≤1.5KG，尺寸紧凑，单手可操作，3200mAh 电池长续航，交直流两用，便携易用。支持 0.85mm~8.0mm 多规格探头管线快速互换，一机多用，显著提升设备利用率与检测效率。

核心优势



管线快速更换



快换式电池仓



超轻便携



一体式设计



配套附件



电源线



内存卡&读卡器



HDMI线



硬质/柔性套管 (选配)



三角支架(选配)



挂钩背带(M3选配)



便携防护箱



通道机械手 (选配)



中心定位器 (选配)

主机参数

产品型号	SV+	探测管直径	φ0.85mm/φ1.0mm/φ1.2mm/φ1.7mm/φ2.2mm/φ2.8mm/φ3.0mm/φ3.9mm/φ6.0mm/φ8.0mm
产品尺寸	282×150×65 (mm)	探测管长度	1.0m-10m(可定制)
重量	1.5KG	操作系统	多任务操作系统
显示器	多点触控5英寸高亮高清触摸屏	图像控制	5 倍数码变焦
显示器分辨率	1280*720	画面旋转	支持 0°、90°、180° 及画面镜像
屏幕亮度	9级亮度调节	色彩效果	彩色、黑白、负片
扩展存储	标配 32GB 存储 (TF 卡, 最大支持 128GB)	图像色彩	亮度、锐度、饱和度、对比度参数可设置, 恢复出厂设置
数据传输	Type-C 高速传输	软件功能	图像旋转、画面冻结、画中画、图片标注
视频输出	HDMI 视频输出接口	拍照、录像	触摸屏及主机按键可实现拍照、录像;主机背面快捷键 短按拍照;按键长按录像
录音功能	支持	图片格式	JPG
电池容量	3.7V 3200mah	视频格式	MP4
续航时间	工作3小时以上, 可交直流两用	文件管理	支持图片/视频播放、删除、格式化
IP 等级	IP65	语言	中文/英文/日语/德/法/意大利/阿拉伯等16国语言
工作温度	-10°C到 50°C		
相对湿度	最高 90%, 无冷凝		



配套管线

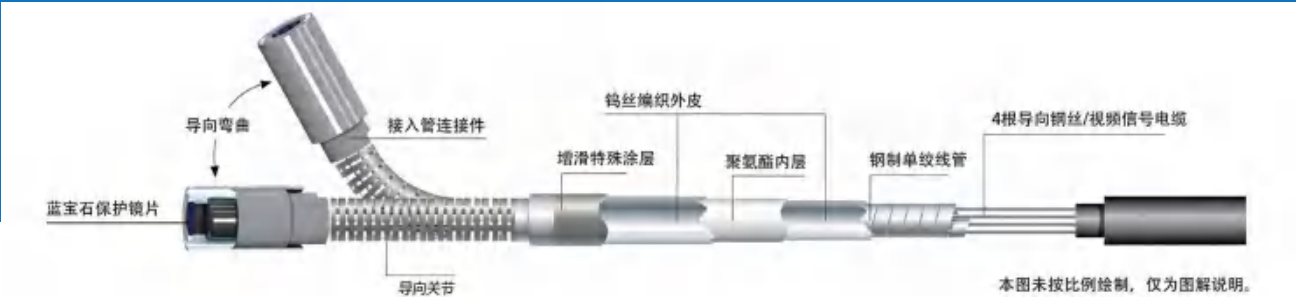


360°任意转向



定制长距离管线

- 支持定制化管线生产, 可根据客户的实际使用场景, 灵活打造 1 米至 10 米的超长适配管线。
- 依托自研传动技术, 可轻松实现远距离下的机械组件 360° 全域转向, 转向角度可达 140° 以上。
- 搭载自研高清远距离图像传输系统, 搭配 100 万像素工业摄像头, 在实现超高清成像的同时, 完美支持工业内窥镜的远距离高清检测作业。



防脱落可更换光学镜头



防脱落可更换镜头*								●可销售 ○可定制		
直径 (mm)	像素	镜头类型	照明方式	弯曲导向	视野方向	视场角(°)	景深范围 (mm)	供应方式		
3.9	1280*720	观察	光纤	4向	直视	90	8~150	●		
						120	4~65	●		
					侧视	90	8~150	●		
						120	4~65	●		
		测量			直视	90	2~20	○		
						90	3.3~50	●		
						90	7~100	●		
					侧视	90	2~20	○		
						90	3.3~50	●		
						90	7~100	○		
6.0	1280*720	观察	光纤	4向	直视	50	50~∞	●		
						90	4~20	●		
						90	8~150	●		
						140	4~100	○		
		侧视			50	50~∞	●			
					90	4~20	●			
					90	8~150	●			
					90	8~150	●			
					90	8~150	●			
					90	8~150	●			
管线参数*										
直径 (mm)	视野方向	镜头类型	照明方式	像素 (万)	视场角 (°)	景深范围(mm)	弯曲导向			
0.85	直视	观察	光纤	16	120	3-50	0 向			
1.0	直视	观察	光纤	16	120	3-50	2 向			
1.2	直视	观察	光纤	16	120	3-50	2 向			
1.7	直视	观察	光纤	16/52	120	3-50	2 向 / 4 向			
	侧视	观察	LED	16/52	120	3-50/3-100 (可选)	2 向 / 4 向			
2.2	直视	观察	光纤	16/52	120	3-50	2 向 / 4 向			
	侧视	观察	LED	16/52	120	3-50/3-100 (可选)	2 向 / 4 向			
	直测一体	观察	光纤 / LED	16/52	120	3-50	2向			
2.8	直视	观察	光纤 / LED	16/52	120	3-50	2 向 / 4 向			
	侧视	观察	LED	16/52	120	3-50	2 向 / 4 向			
3.0	直视	观察	光纤 / LED	100	90/120	7-80/5-100 (可选)	4 向			
	侧视	观察	LED	52	120	3-50	4 向			
	直侧一体	观察	光纤 / LED	直 100 侧 52	直 90/120 侧 120	5-100/7-80	4 向			
3.9	直视	观察	光纤 / LED	100/200	120/110	5-100/10-100 (可选)	4 向			
	侧视	观察	光纤 / LED	100	90	4-20/7-80/8-150 (可选)	4 向			
	直侧一体	观察	光纤 / LED	100	120	5-100	4 向			
	直视	测量	光纤	52	120	3-50	4 向			
	侧视	测量	LED	52	120	3-50	4 向			
6.0	直视	观察	光纤 / LED	100/200	120/110	5-100/10-100 (可选)	4 向			
	侧视	观察	光纤 / LED	100/200	120/110	5-100/8-150 (可选)	4 向			
	直侧一体	观察	光纤 / LED	100/200	120/110	10-100/8-150 (可选)	4 向			
	直视	测量	光纤	100	90	5-100	4 向			
	侧视	测量	光纤	100	90	5-100	4 向			
8.0	直视	观察	光纤 / LED	100/200	120/110	5-100/10-100 (可选)	4 向			
	侧视	观察	光纤 / LED	100/200	120/110	10-100/8-150 (可选)	4 向			

*具体参数以及其他要求, 可联系销售人员确认

超细光纤内窥镜系列

超细光纤内窥镜

超细光纤内窥镜，采用纤细柔性光纤束传导成像，管径更细、弯曲性能更强，搭配不同管线，可轻松深入狭小、弯曲、深孔等复杂腔体内部，实现清晰直观的内部检测。

设备轻便耐用、成像稳定，不仅能深入精密机械、航空航天、汽车发动机、管道腔体等工业场景，排查内部裂纹、堵塞、磨损等隐患；更在安检、搜查、缉私、缉毒、刑侦、救援等公共安全领域发挥关键作用。

超细光纤

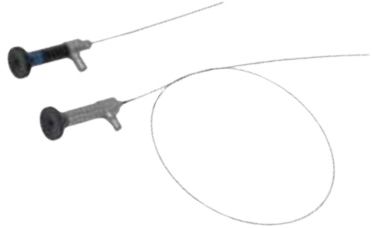
警用侦查

拍照录像

手持便携



针孔镜



超细镜



针孔窥镜

*规格参数

直径(mm)	长度(mm)	视场角(°)	光纤像素	景深(mm)	插入管材质
0.56	600	70	6000	3-20	PI管/镍钛合金管
0.66	600	85	10000	2~30	PEEK管/镍钛合金管
0.78	600	85	10000	2~30	PI管/镍钛合金管
1.1	600	85	10000/30000	2~30	PI管/镍钛合金管

*以上为常规标准品，其他直径、工作长度可根据需求定制。

视觉检测机器人系列



视觉检测机器人系列

本产品由机械臂、内窥镜模组与工作台集成而成，搭载深度视觉感知、机械臂运动控制等关键技术，实现相机与机械臂协同联动，并结合工业 AI、深度学习及大数据分析能力，专注于精密铸件内腔的自动化视觉检测。

设备依托深度学习图像算法，可精准识别内腔表面毛刺、划痕、裂纹、污渍、夹渣、喷涂不均、台阶、过铣、螺纹缺陷及各类加工异常，支持拍照、录像与图像抓拍存储，操作便捷、适配性广、检测数据可全程追溯，可快速实现轻量化、柔性化部署，在生产制造的质量管控环节中大幅提升检测效率与缺陷识别精度。

产品特点

工业六轴机械臂 + 高速成像技术

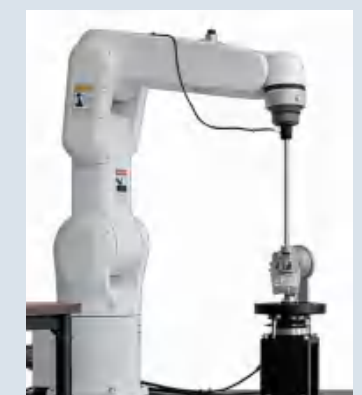
搭载工业六轴机械臂与高速拍照成像系统，定位精准、响应迅捷，实现高效稳定的自动化检测。

全域无死角检测，覆盖行业通用缺陷

360° 无死角覆盖检测区域，可精准识别行业内各类常见缺陷，不漏检、不误判。

灵活切换检测模式，兼容多品类产品

支持快速切换检测模式，适配不同规格与类型产品，一机多用，柔性更强。



应用行业

应用场景

航空航天

主要用于对航空发动机叶片、燃烧室、涡轮及燃油管路等关键部件进行内部无损检测，无需分解机体即可准确发现裂纹、烧蚀、磨损与异物残留等问题，显著提升了飞行安全与维护效率，有效预防重大故障，同时大幅降低拆装成本与飞机停场时间，是保障航空器适航性和可靠性的核心检测手段，也为实施视情维修与健康管理提供了关键技术支持。



军工制造

主要用于对装备复杂内部结构进行原位无损检测，例如导弹发射系统、战车传动机构及舰艇管路等密闭部件的缺陷排查、装配质量控制和状态评估，实现不分解装备的情况下完成高精度内腔检测，显著提升检测效率与维修保障能力，有效预防潜在故障，确保武器装备的可靠性与战备完好性，并大幅降低拆装风险和全寿命周期维护成本。



能源电力

主要用于对风机齿轮箱、叶片内部、轴承及主轴等关键部位进行无需拆卸的内部无损检测，能够快速发现齿面磨损、裂纹、内部结构损伤等缺陷，显著提升运维检测效率与准确性，避免不必要的设备拆解和大部件更换，有效预防故障发生，降低停机损失与维护成本，是保障风电机组安全稳定运行的重要工具。



船舶动力

主要用于对发动机、管道系统、船体结构等封闭或难以触及的位进行无需拆卸的直观检查，应用于检测内部腐蚀、裂纹、积碳、装配质量及焊缝缺陷等，显著提升检测效率与维修精度，避免不必要的拆卸成本，减少船舶停航时间，同时及早发现隐患，保障航行安全，是船舶运维中实现视情维修与健康管理的关键工具。



汽车制造

主要用于对发动机缸体、喷油嘴、变速箱、传动系统及其他精密总成的内部进行无损可视化检测，无需拆解即可快速诊断积碳、磨损、裂纹、装配异常等缺陷，大幅提升检测效率与维修精度，降低工时与部件损耗成本，同时保障车辆安全性与可靠性，是汽车研发、生产质量控制和售后维修中的重要诊断工具。



石油化工

主要用于对管道、反应釜、换热器、压力容器及各类工艺设备内部进行无需拆卸的无损检测，能够快速发现内壁腐蚀、裂纹、结焦、沉积物及焊缝缺陷，显著提升设备检测与维护效率，有效预防泄漏与安全事故，大幅降低停机风险与检修成本，是保障石化装置长周期安全运行的重要工具。



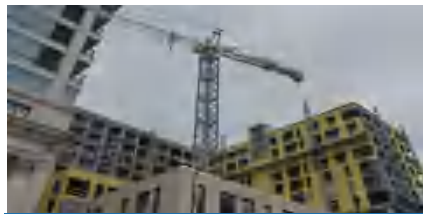
轨道交通

主要用于对列车转向架、轮对、制动系统、发动机及空调管路等关键部位进行内部无损检测无需拆卸即可快速发现裂纹、磨损、腐蚀及装配缺陷显著提升检修效率与准确性，有效预防运行故障，保障行车安全，同时大幅降低维护成本和列车停运时间。



建筑行业

主要用于对墙体内部、管道系统、结构缝隙及预制构件内部进行可视化无损检测，无需破坏结构即可快速诊断内部裂缝、钢筋锈蚀、管线堵塞及施工质量等问题，显著提升检测效率与评估准确性，有效预防潜在结构安全隐患，同时大幅降低检测对建筑完整性的影响和维修成本。



制药行业

主要用于对反应罐、混合设备、管道系统及灌装线等密闭容器与复杂管路进行内部可视化检测，无需拆卸即可快速检查内壁残留、腐蚀、磨损与清洁死角，有效保障清洁验证效果与生产过程合规性，显著降低污染风险与设备拆卸成本，是确保药品质量与符合 GMP 规范的重要检测工具。



核工业

主要用于对反应堆压力容器、蒸汽发生器、主管道及燃料组件等核心设备内部进行远距离无损检测，能够在高辐射环境下远程执行视觉检查，精准发现结构裂纹、腐蚀、磨损及异物残留，显著降低人员受照风险，保障核设施运行安全，延长设备服役寿命，是核电站运维与安全监管中不可或缺的关键工具。



增材制造

主要用于对 3D 打印工件内部的复杂通道、网格结构及轻量化腔体进行无损质量检验，无需破坏工件即可快速检测内部气孔、未熔合、裂纹等缺陷，显著提升复杂结构件的质检效率与可靠性，有效保障创新设计的可实现性，是推动高端增材制造应用和质量控制的关键检测工具。



精密铸造

主要用于对铸件内部缩孔、夹砂、裂纹及流道残留等缺陷进行无损检测，无需破坏工件即可精准探查复杂型腔内部的隐蔽缺陷，显著提升产品质检效率与合格率，有效预防潜在质量隐患，同时大幅降低废品率与生产成本，是保障高精度铸件质量的关键检测工具。



为企业带来的核心效益

加工阶段

检测零部件内部的微观缺陷，如裂纹、毛刺、气孔等，从源头控制质量；

装配阶段

查验焊接质量、连接精度与装配合规性，确保结构可靠；

运维阶段

识别积碳、腐蚀、烧蚀、变形等故障隐患，实现预测性维护。

提升检测效率

无需拆解设备，大幅缩短停机时间，加快检修流程。

降低维护成本

避免因拆装造成的部件损伤与人工成本，延长设备寿命。

保障质量与安全

精准识别内部缺陷，预防故障发生，提升产品合格率与运行可靠性。

支持数据化管理

具备录像、拍照与测量功能，为状态评估与维修决策提供依据，推进智能运维发展。

合作伙伴

累计服务超1000+行业用户

