



3D Body Measurement System

光学三维人体背部测量系统

脊柱侧弯筛查

康复效果评估

3D体态测量

光学三维人体背部测量系统

中科融合光学三维人体背部测量系统采用三维结构光成像技术，精确描绘人体背部三维图像，经人工智能算法分析背部体态、测量躯干旋转角。通过数字化、标准化的检测手段代替人工手动测量，符合国家脊柱侧弯筛查标准，无接触无辐射，应用于大规模校园脊柱侧弯筛查、体态康复评估等场景。





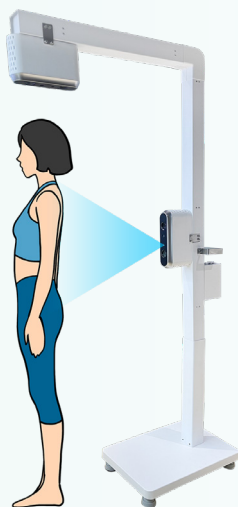
筛查版 CSE1

光学三维人体背部测量系统（筛查版）

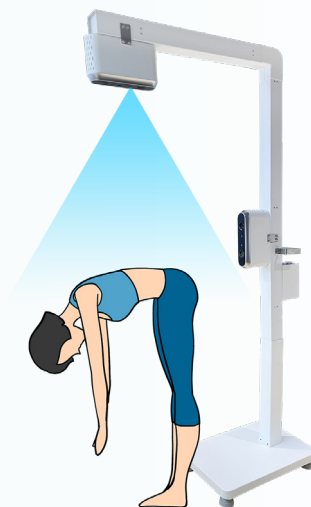


1 操作简便，仅需10秒

- 直立、前屈两个体位下扫描背部三维形态，数据即可测出，无需医生、护士等专业人士操作。
- 单人检测10s内，单台可检测40-60人/小时。
- 可进行大规模入校筛查体检。



第一步：直立站姿扫描

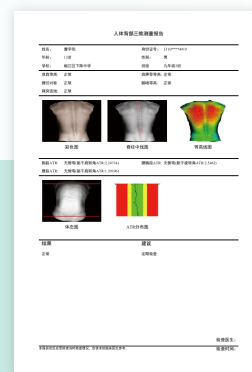
第二步：前屈试验站姿拍摄
测量ATR(躯干旋转角)

2 测量结果即测即出

扫描结束后，AI辅助诊断功能直接显示检测结果，系统自动出具分析评估报告。

内容包括：

- 直立状态下的一般检查
- 前屈状态下三个躯段的ATR角度
- 后续治疗随访建议



3 无接触，无辐射

采用三维结构光成像技术，无创、无痛、无接触、无辐射。



4 符合国家筛查标准

项目	国家要求	中科融合方案
检测要求	上身裸露	✓
一般检查	双肩等高	✓
	双侧肩胛骨下角	✓
	两侧腰凹	✓
	双侧髂脊	✓
	棘突连线	✓
前屈试验	前屈体位胸段ATR	✓
	前屈体位胸腰段ATR	✓
	前屈体位腰段ATR	✓
结果统计	脊柱弯曲异常的检出率	大数据报告
	脊柱弯曲异常的人数	
	筛查总人数	

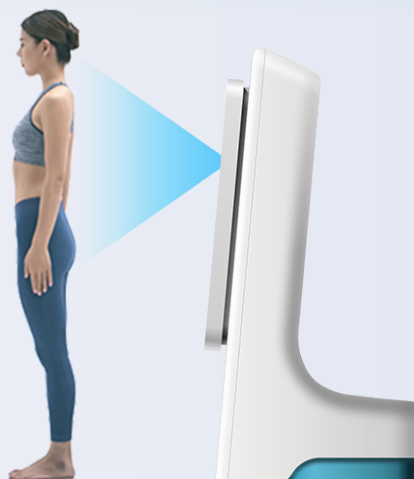


* 完全根据GB/T 16133-2014设计产品，确保测量结果符合筛查需要。

光学三维人体背部测量系统（医疗版）



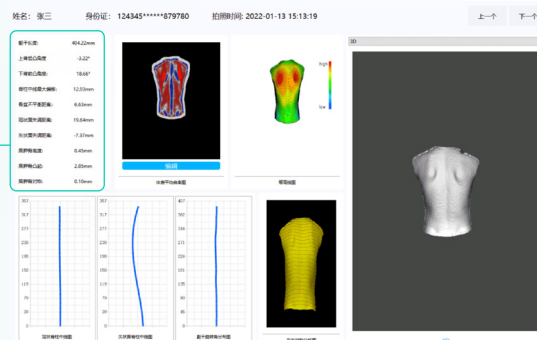
医疗版 CSA1



1 定量测量背部形态

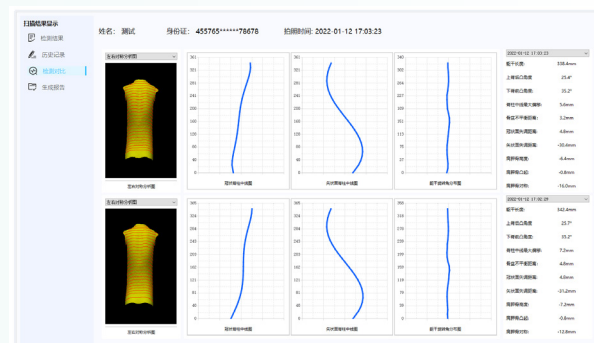
- ✓ 10个维度精确描绘背部地形数据
- ✓ 精确到0.1mm

躯干长度 上脊后凸角度 下脊前凸角度
 脊柱中线最大偏移 骨盆不平衡距离
 冠状面失调距离 矢状面失调距离
 肩胛骨高度 肩胛骨凸起 肩胛骨对称



2 对比功能直观展示背部体态变化

可跟踪比对多次测量结果，量化背部形态差异变化，有效评估背部体态康复效果。



全链条数字化管理系统

Digital Management System

AINSTEC Powers Machine

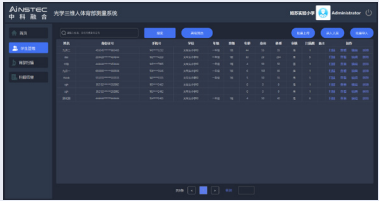
信息录入

可一键导入被测者名单，快捷方便。



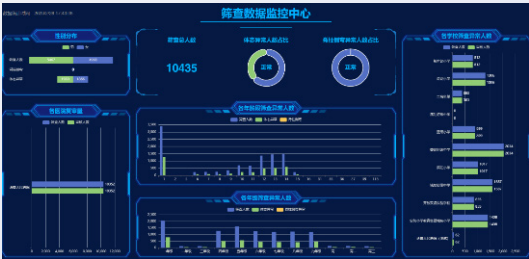
数据上云

- ✓ 筛查数据加密以及解密
- ✓ 数据筛选与统计
- ✓ 多账户分级管理
- ✓ 结果辅助判断
- ✓ 本地复检与报告输出



数字化监控

系统能够实时跟踪筛查进度，并具有展示筛查进度的功能。



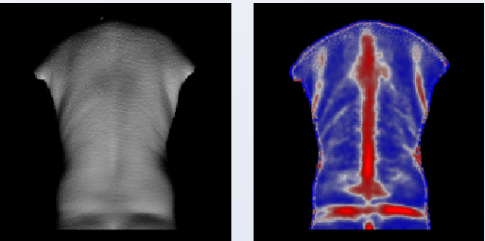
远程阅片

系统具有远程阅片功能，有助于实现影像信息远程协作，提高医疗资源利用率。



个人连续健康档案

支持为受检者建立个人连续健康档案，不随搬家、转学而终止。



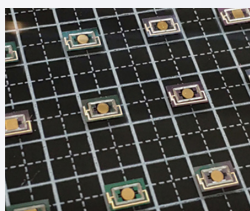
移动终端查询

筛查结果可通过app或小程序页面登录，便于用户自主查询。





智能光学传感芯片



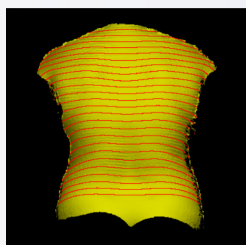
MEMS激光微振镜投射芯片是实现动态结构光条纹投影的核心部件。中科融合自主开发了全套工艺，良率高，核心参数国内领先，在国际上具有竞争力。



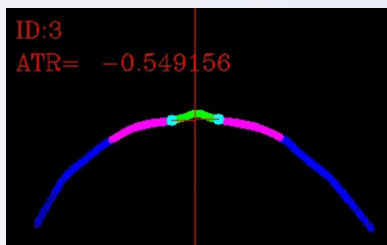
AI辅助诊断

基于3D点云的姿态不良&脊柱侧弯辅助诊断系统

SSPCA(Scoliosis Screening using Point Cloud Analysis)



三维人体切片



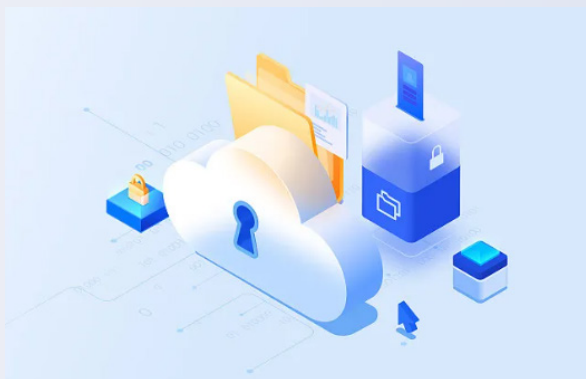
ATR角度计算

基于背部高精度3D点云数据，中科院自研AI算法可计算出胸段、胸腰段、腰段ATR角度，实现快速筛查。



影像资料加密

采集得到的影像信息全部加密储存在指定服务器，保护受检者个人信息。



脊柱筛查项目落地案例

AINSTEC Powers Machine

Spinal Screening Project Case

中科融合已与国内多所教、体、医展开合作



海南省澄迈市



浙江省宁波市



山西省吕梁市



云南省普洱市



江苏省南京市



浙江省台州市



江苏省苏州市

部分合作医院



东南大学附属中大医院
ZHONGDA HOSPITAL, SOUTHEAST UNIVERSITY



深圳市第二人民医院
深圳大学第一附属医院



苏州大学附属第一医院
苏州市第一人民医院



苏州大学附属第二医院
精工健康学院
中法友好医院



南京鼓楼医院
南京大学医学院附属鼓楼医院
Nanjing Drum Tower Hospital
The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School



上海市第六人民医院
上海市第六人民医院互联网医院
上海交通大学医学院附属第六人民医院
上海市红十字第六人民医院



浙江医院
浙江大学医学院附属浙江医院
AFFILIATED ZHEJIANG HOSPITAL, ZHEJIANG UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE



浙江大学医学院附属儿童医院
CHILDREN'S HOSPITAL
ZHEJIANG UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE



中国科学院大学宁波华美医院（宁波市第二医院）
Hwa Mei Hospital, University of Chinese Academy of Sciences (Ningbo No.2 Hospital)



宁波市第六医院
NINGBO NO.6 HOSPITAL



温州市中西医结合医院
浙江中医药大学附属温州中西医结合医院
上海大学 附属中西医结合医院



温州医科大学附属诸暨医院
浙江省诸暨市人民医院



吉林大学白求恩第一医院



台州市中心医院
TAIZHOU CENTRAL HOSPITAL
台州学院附属医院
TAIZHOU UNIVERSITY HOSPITAL

产品功能体系一览

Overview of Product System Functions

AINSTEC Powers Machine

系统功能目录		筛查系统 (CSE1+CSA1+云)	CSE1单机	CSA1单机
				
体态评估	五个维度，定性	●	●	/
	10个维度，定量	● (仅主机)	/	●
ATR测量	定量测量胸段、 胸腰段、腰段ATR	●	●	/
检测记录	历次检测记录查询	●	●	●
检测报告	生成个人报告	●	●	●
	家长账号查询	●	/	/
数字管理平台	批量导入名单	●	●	●
	扫码检索	●	●	●
	账号分级管理	●	/	/
	大数据统计分析	●	/	/
	筛查进度监控	●	/	/
	批量打印报告	●	/	/
	远程读片	●	/	/



关于我们

About Us

中科融合 是中科院纳米所重点企业，由一批“国家级人才”、中组部和中科院“海外特聘归国人才”创建，是国内唯一拥有自主研发“MEMS芯片+SOC芯片+核心算法”并且提供完整的AI+3D芯片以及视觉模组产品的创新型高新技术企业。

中科融合的核心技术在脊柱侧弯早期筛查和康复评估领域实现了无辐射、无接触、数字化、智能化的突破，设备部署简单，不需要专业人员操控，可以为全国1.7亿适龄青少年提供体态筛查、康复评估服务。

中科融合致力于深耕智能健康产业，成为多维医疗影像行业全球领先者！



荣誉资质



2021高新技术企业
资质认证



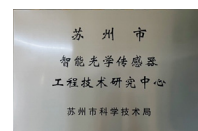
2023苏州工业园区
上市苗圃企业



2022GTIC全球AI芯片50强



2022首届
“清华大学国强研究院杯”
全球人工智能与机器人双创大赛



中科融合智能光学传感器
工程技术研究中心获
2024年苏州市工程技术
研究中心（第一批）认定



2023毕马威中国未来
独角兽人工智能榜单创新
双30鲲鹏独角兽



2023中国智能制造领域
最具商业潜力企业



2023汽车电子产业联盟
首届“明日之星”优选企业



2023中国工业自动化及数字化行业
年度评选-年度最具投资价值企业奖



2023年度卓越
技术创新企业奖

跨领域资深团队， 研发骨干，产品专家，业务精英等均具备行业成功经验

博士占比10%以上，硕士占比50%以上的高级人才密集型团队，美国、新加坡、日本、加拿大、英国等海归团队领衔。

MEMS工艺，AI与3D算法，SOC设计，来自SMIC、MemsRight、华为等的新加坡、日本、加拿大、英国等多国家跨学科资深团队。

中国科学院“重大突破”专项优秀奖；
人工智能大赛世界冠军队第一获奖人；
数十项国家级、省级人才奖项等。



光学
MEMS



智能视觉
算法



光机电闭环
控制系统



空间计算
SoC

专利概览

Patent Overview

中科融合拥有中科院获奖核心专利注入，已经有超过50多项发明专利和芯片版图等申请



医疗器械注册证



质检认证





致力于深耕智能健康产业，成为多维医疗影像行业全球领先者！



中科融合官方微信

中科融合感知智能科技（海南）有限公司

海南省海口市药谷二横路8号海口国家高新区海创谷高新技术产业园区A栋