

公司官网



微信公众号

深圳简单医疗科技有限公司

Simple Medical (Shenzhen) Limited

地址：广东省深圳市龙华区民治街道北站社区华侨城创想大厦 2 栋 909

电话：0755-86545569

邮箱：diego@simplegroup.net

网站：www.simplegroup.net
www.simplemedical.com

版本号：20260915

本彩页内容最终解释权、版权、修订权归本公司所有，技术参数或外观如有变化，请以实物和实物公布内容为准。恕不另行通知，翻印必究。

3D 打印系统

目录 CONTENTS

内容 | TOPIC

页码 | PAGE

关于我们	02
3D打印在医疗领域的应用介绍	03
3D扫描系统	05
3D打印系统——外固定系列	09
3D打印系统——鞋垫系列	15

关于我们

简单医疗（SIMPLE Medical）是一家专注于骨科与肌肉骨骼（MSK）健康的全球化医疗科技企业。

SIMPLE 起步于香港，在深圳快速发展，并持续拓展全球市场。凭借二十余年的医疗器械行业积累，公司已建立涵盖产品研发、工程技术、质量管理、生产制造、法规注册、数字化技术及全球商业化的综合能力。

骨科支具及康复解决方案是 SIMPLE 当前的核心业务，也是公司持续发展的重要基础。围绕人体关节及脊柱，公司建立了覆盖骨关节炎（OA）、运动损伤、创伤保守治疗、术后康复及脊柱健康等应用领域的产品体系，为全球医疗专业人士、医疗机构、经销商及合作伙伴提供专业的骨科与康复解决方案。

在成熟的骨科业务基础上，SIMPLE 正在进一步发展数字化与个性化骨科及 MSK 解决方案，持续推进3D扫描、数字生物力学、AI辅助设计、个性化矫形、3D打印及数字化制造等技术的研发和应用。

2025年，SIMPLE 成为深圳首家取得3D打印脊柱矫形器二类医疗器械注册证的企业，标志着公司在数字化设计、个性化矫形、增材制造及医疗器械合规产业化方面取得重要进展。

面向未来，SIMPLE 正在开发 AI驱动的MSK健康平台（AI-Powered MSK Healthcare Platform），逐步连接评估、生物力学分析、个性化设计、骨科解决方案、康复与持续健康管理。

从专业骨科支具，到数字化与个性化矫形，再到未来更加智能、互联的MSK健康体系，SIMPLE始终坚持从真实临床需求出发，通过可靠的产品、负责任的创新和长期合作，为全球人体运动健康创造持续价值。



3D打印医疗领域的应用介绍



SIMPLE 肌骨健康平台 3D 扫描系统

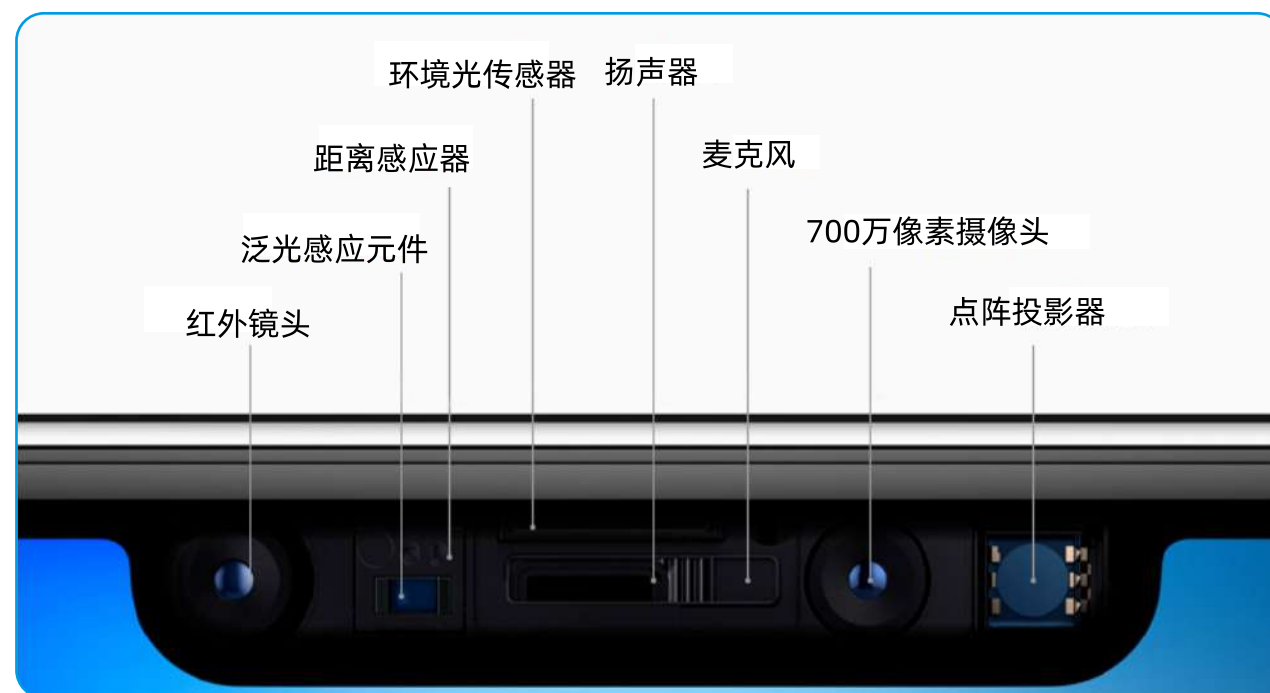
人体 3D 数据扫描 APP 是我们与清华大学旗下的软件研发团队深度合作开发的，在 iPhone X 以上手机或 iPad Pro 11 英寸（第 2 代）带有原深感摄像头硬件上，具备支持 3D 扫描功能，历经两年的时间，不断测试，模拟数据，推演出新的空间数据算法，采集到的模型数据的精准度在 0.4 mm 范围内。此系统采用非接触式扫描，包括头部、胸部、髋关节、上半身、肘部、手部、膝盖、脚部等人体部位。



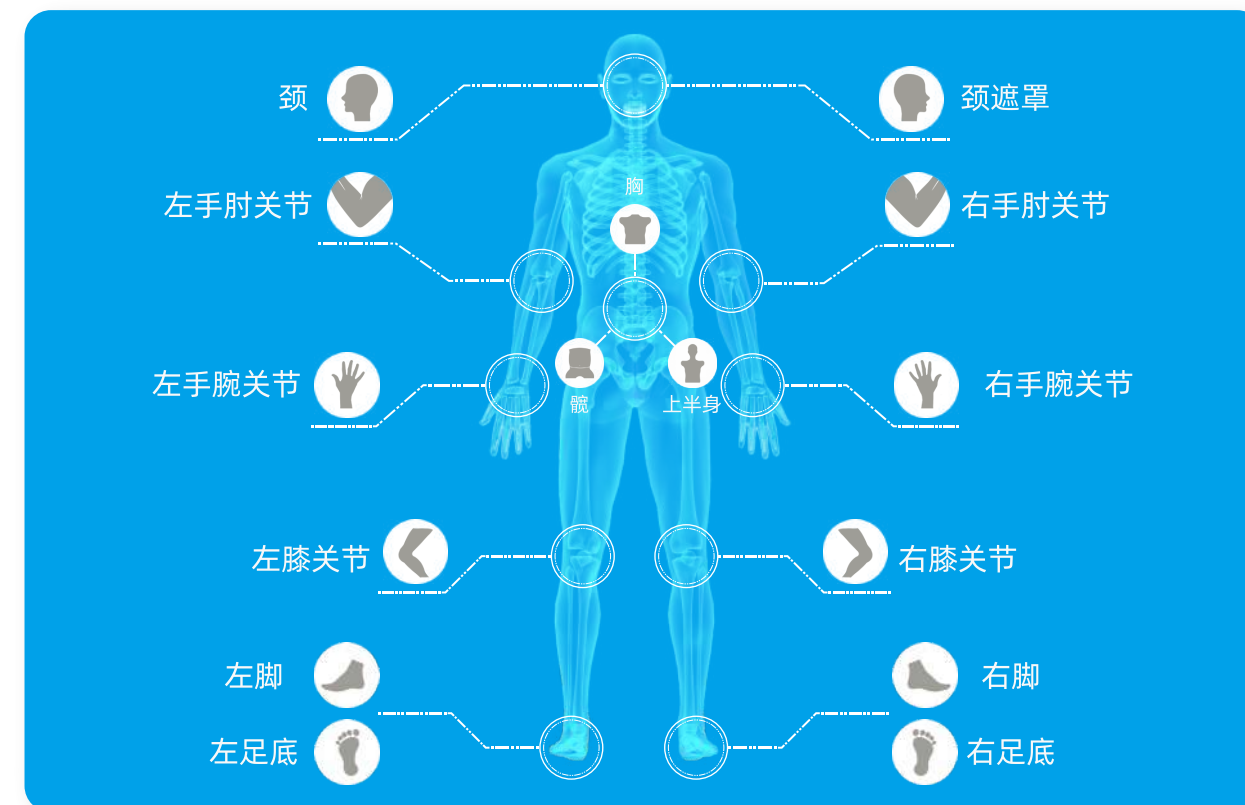
配件安装图



扫描二维码下载 APP



鉴于采用全新的手机摄像头扫描技术，我们APP系统仅支持iPhone X以上苹果手机应用



APP 操作界面首图



- 对采集到的模型数据进行编辑裁剪
- 对模型重点部位进行标注说明
- 测量模型部分的直径或周长
- 对应患者需求，匹配相应的支具，提供选择
- 可选择保存扫描模型，或者转发模型等

APP 功能介绍



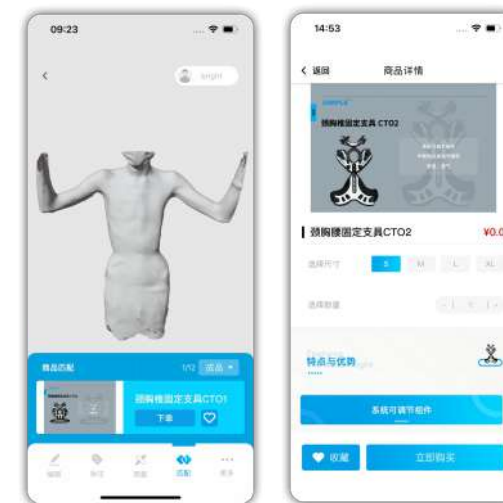
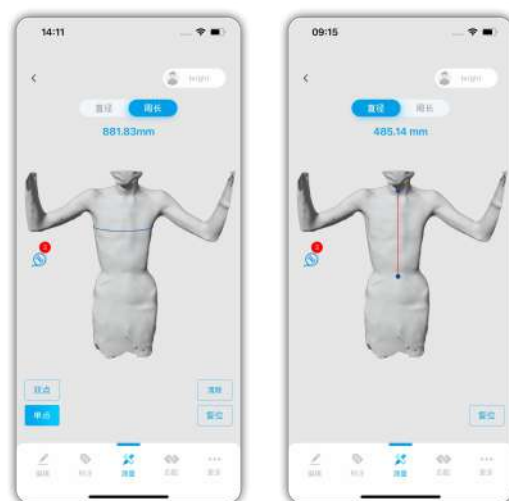
根据操作提示，进行模型的裁剪点选取，选择需要的裁剪方式，即可快速便捷的切割模型。



在标注页面对模型进行选点，即可对该点进行标注。



通过测量页面，可实现模型点与点之间的直径测量，以及模型的周长测量。



APP根据扫描不同身体部位的数据（测量单位：毫米），匹配对应的成品支具供患者选择。



用户可自行保存及分享模型数据



SIMPLE 扫描转换器



3D 打印系统 —— 外固定系列

数据采集



建模软件系统



FDM 3D 打印机



PLA-PCL 打印原材料

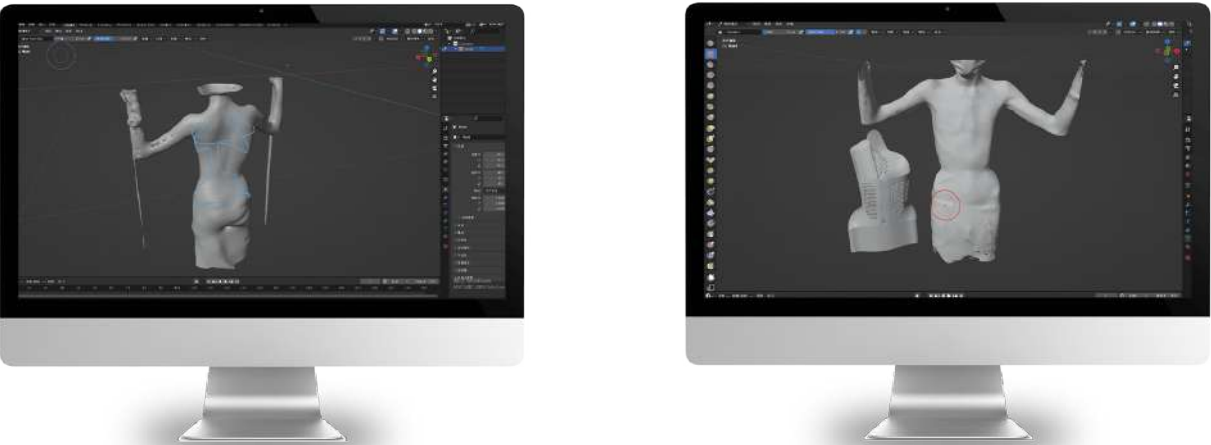


3D 数据采集



建模软件系统

根据三围：（胸围、腰围、臀围），脊柱正位、侧位，全长的X光片以及3D扫描数据，用建模软件进行模型的设计。



定制的脊柱侧弯支具建模

FDM 6060
智能3D打印机

专业稳定 高精可靠



大尺寸成型
600x600x700mm
超大打印空间



高精度输出
优异的结构设计
稳定的打印精度



智能温控
0~300℃智能控温
保障打印质量



智能操作
触控屏界面，操作便捷
功能清晰易用



技术参数

成型尺寸	600x600x700mm	打印层高	0.1-1.0mm
断电续打	支持	断料续打	支持
进料方式	近程进料	打印精度	0.05-0.3mm
定位精度	Z 轴 0.00125mm, X/Y 轴 0.0011mm	参数调整	支持打印中参数实时调整
打印平台材质	黑色PEI钢板、磁吸、玻璃板	文件格式	STL/.OBJ/.gcode
打印速度	1-300mm/s(可调)	喷嘴直径	0.3mm-1.0mm
喷头温度	0-300℃	热床温度	0-100℃

PLA-PCL
生物可降解3D打印耗材

安全环保 超韧耐用

- 

生物可降解
环保材料
可自然降解
- 

高韧高强
超强韧性
抗冲击不易断裂
- 

打印稳定
流动性优异
打印顺畅不堵头
- 

安全可靠
通过多项检测
适配医疗级应用



打印样品



脊柱侧弯固定器

腰骶固定器

胸腰固定器

肘部固定器

技术参数

干燥要求	30-40℃热风干燥机/真空炉干燥2-4小时； 储存需保持干燥防潮	喷嘴设置温度	100-130℃/212-266°F
材质密度	1.151 g/cm³	热床温度	30-50℃
0.45MPa下的热变形温度	57℃/135°F	适配平台	PEI 涂层磁吸/ 玻璃平台
熔体体积流速	4.39g/10 min(110℃, 2.16kg)	适配喷嘴直径	0.2-1.0 mm
熔融温度	66℃/150.8°F	材料所需打印速率区间	8-90 mm/s
玻璃化温度	-57.7℃/-71.8°F	材料优势	1. 超高分子量结构，分子量达80000Da 2. 超强的层间结构力 3. 超强力学性能 4. 高耐热温度表现 5. 安全环保 6. 良好的生物相容性
拉伸强度MPa (X-Y)	17.1MPa		
断裂伸长率% (X-Y)	370%		
弯曲模量MPa (X-Y)	465MPa		

脊柱侧弯矫形器 D-TLSO-O

科学定制 精准矫形

- 

亲肤舒适
医用柔性材质，细胞毒性检测
轻薄透气，支持全天候佩戴
- 

医用级安全认证
II 类医疗器械合规认证
全流程质控，临床安全有保障
- 

精准个性定制
依托脊柱三维扫描数据
毫米级贴合，矫正力精准传导
- 

绿色环保材料
生物可降解天然原料
兼顾支撑强度与可持续理念



个性化定制



产品型号

品名	型号
脊柱侧弯矫形器	D-TLSO-O

适用范围

- 通过塑性材料施力，并以骨盆作为矫形器的固定基础，矫正脊柱侧弯，只用于Cobb角≤45度，顶椎不高于T8的脊柱侧弯。

尺码

- XS, S, M, L, XL

3D 打印系统 —— 鞋垫系列

SIMPLE 3D 扫描系统

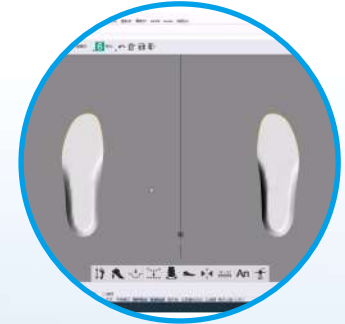
足底扫描仪



全足扫描仪



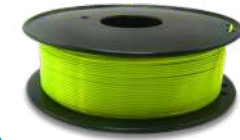
鞋垫设计软件



足底压力测试仪



FDM 3D 鞋垫打印机



TPU 打印原材料

DSC02A
全足扫描仪(一体机)
三维扫描 高精建模



触控一体操作
触摸屏一体式电脑
操作直观，快速上手



高效采集
6.9秒内双脚同时完成扫描
精度误差小于1mm



精准筛查
足部三维数据可视化
快速识别足弓异常



数据兼容
支持 STL/WRL/USL等
主流三维文件格式导出



*可选购无电脑版本的 DSC01B

DSC03A
足底扫描仪(一体机)
双模扫描 智能分析



双模扫描
三维激光扫描+白光拍照扫描



高效采集
3秒内完成单程扫描
精度误差小于1mm



精准筛查
足底受力可视化
快速识别足弓异常



数据兼容
支持 STL/WRL/USL等
主流三维文件格式导出



*可选购无电脑版本的 DSC03B



技术参数

设备尺寸	900x490x1130mm
有效扫描区域	330x130x115x2mm
保存数据格式	STL/WRL/SCM等
输入电源	100-240V 50/60Hz AC
扫描时间	6.9 秒内双脚同时完成扫描



技术参数

设备尺寸	1180x490x1085mm
设备重量	≤38kg
保存数据格式	STL/WRL/USL等
输入电源	100-240V AC, 50/60Hz
极速扫描能力	3 秒内完成单程扫描
双模式扫描能力	三维激光扫描和白光拍照式扫描模式

多角度全方位扫描足底与脚踝，依托医疗历史数据生成诊断报告。结合受测人员足底、脚踝特征提供专业护理建议，可实现护具、鞋垫个性化定制，是精准医疗护理的有效工具。系统同步采集双姿态下足部尺寸、下肢力线角度、拇外翻程度、足弓系数、足部多角度影像、足部三维模型等数据，为后续定制化设计提供完整依据。



足部扫描报告

依托扫描仪采集足部三维数据，对拇外翻、足内外翻、足弓系数等指标进行量化评估，为鞋垫方案制定提供可靠依据。从足部扫描到大数据脚型分析，整套技术精度优异，消除人工目测测量带来的偏差，实现与脚型精准匹配。



DGA 01
足底压力测试仪

精准感知 科学分析



动态压力分析
采样频率最高可达300Hz
实时显示足底压力变化



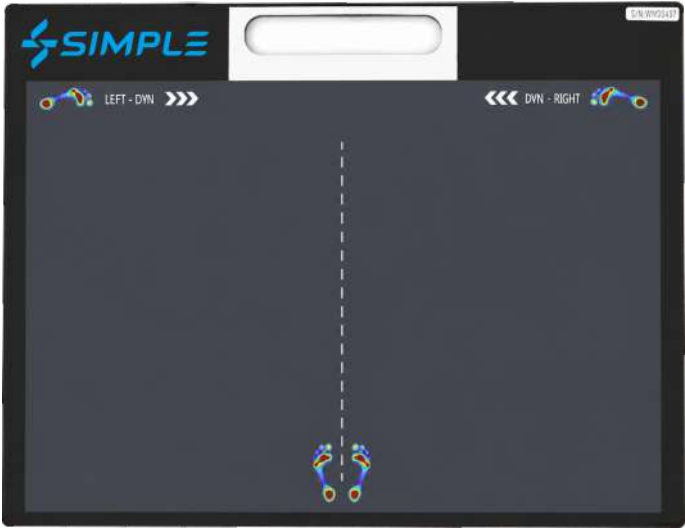
高精度传感
高密度传感阵列
传感器数量高达6000余个



可视化报告
损伤分析，涵盖多维度报告
支持视频同步



稳定便携
电阻式传感器，经久耐用
轻薄机身设计，便于收纳



技术参数

设备尺寸	535×395×10mm	设备重量	3kg
传感器配置	压阻式传感元件、24K 金镀膜	传感器数量	4 个/cm², 总计 6144 个
采集面积	480×320mm	压力测量量程	1~100 N/cm²
采集频率	300Hz	测量精度	≤±5% (FS)

数据分析及建模设计

足印分析

高弓足

跟骨内翻及足旋后
时静态分析的变化

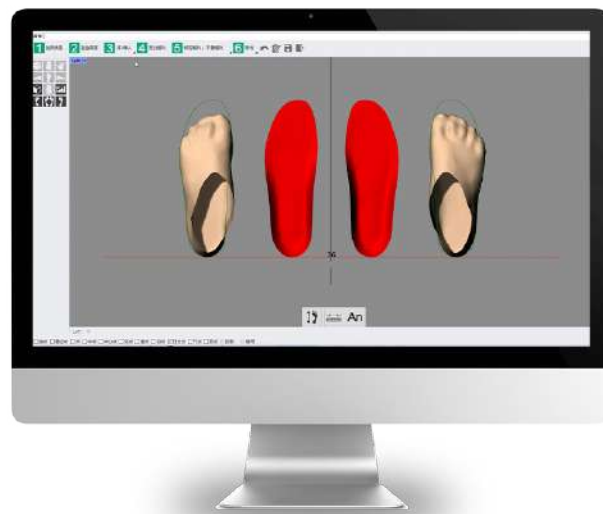


扁平足

跟骨外翻及足旋前
时静态分析的变化



矫形鞋垫设计软件

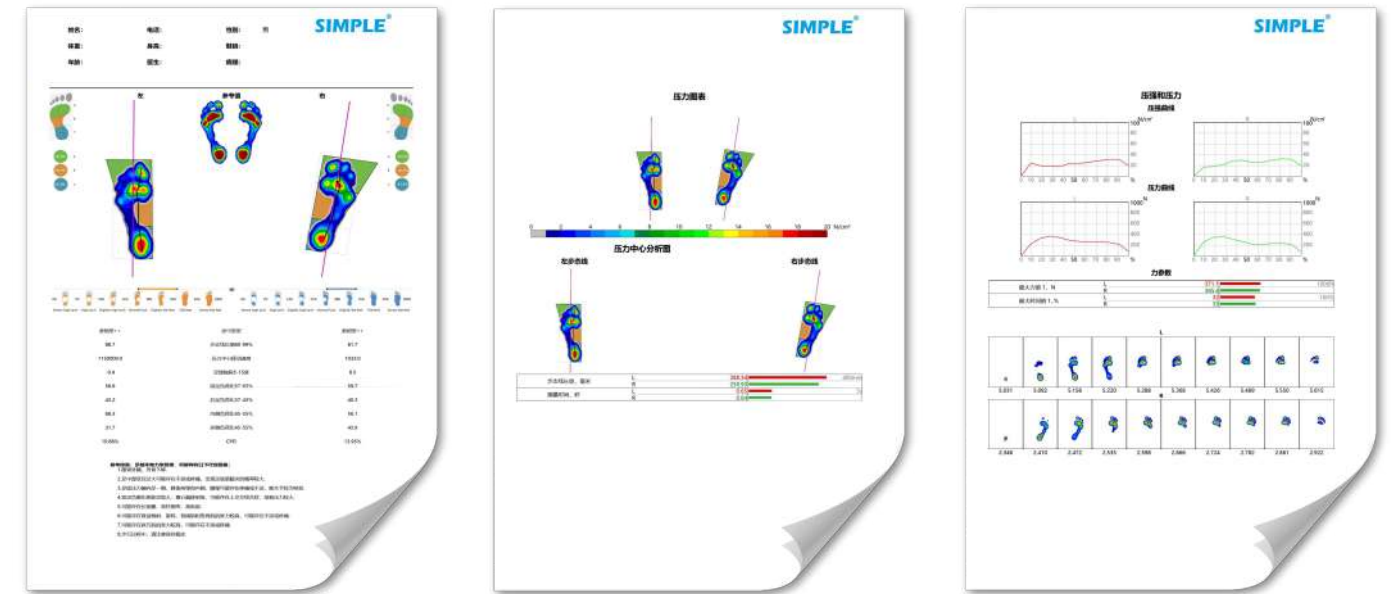


DGE02

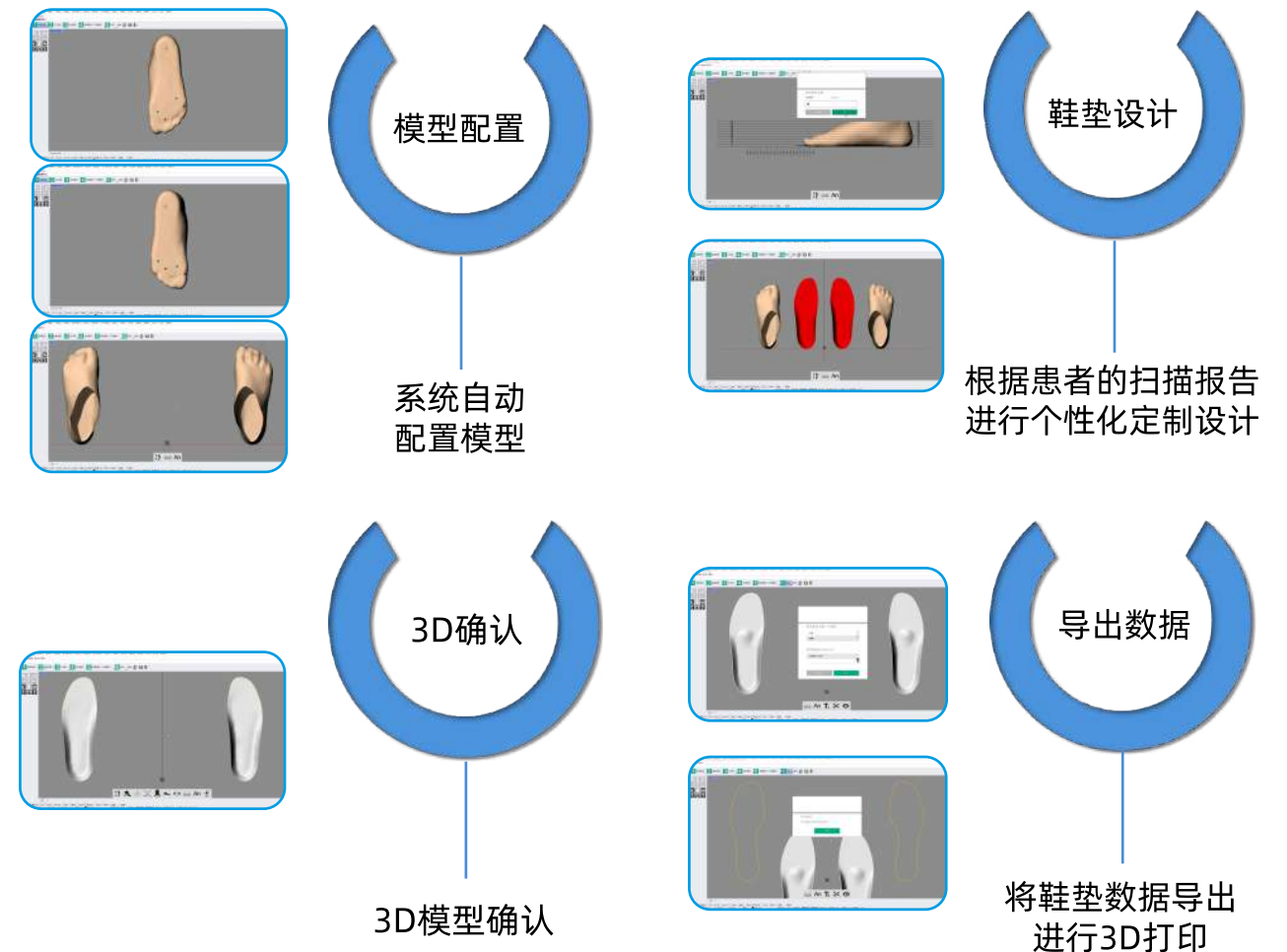
功能特点

- 1. 矫形鞋垫专业 CAD 系统**
专为矫形鞋垫开发设计
适配足部数字化定制流程
- 2. 原生数据直读导入**
直接加载扫描仪原始数据与压力图
无需第三方转换，还原真实足底形貌
- 3. 双模型同步可视化**
同时预览足部 3D 模型与鞋垫模型
透明显示模式，直观核查设计效果
- 4. 丰富矫形结构创建**
支持跟杯、足弓填充、跖垫、外侧切削等结构
可生成阳模等复杂矫形造型
- 5. 灵活参数化编辑**
自由调整模型、生成截面线
鞋垫厚度、足弓高度等参数实时可调
- 6. 全码数底模素材库**
内置 EU23-48 全尺寸鞋基底模板
对标原厂鞋垫，精准匹配鞋腔轮廓

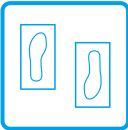
足底压力分析报告



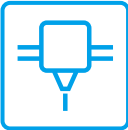
3D 建模流程



FDM 3017B
智能3D打印机(双电脑)
双工位打印 稳定高效



双工位独立打印
左右双工位设计
双电脑分别独立操控



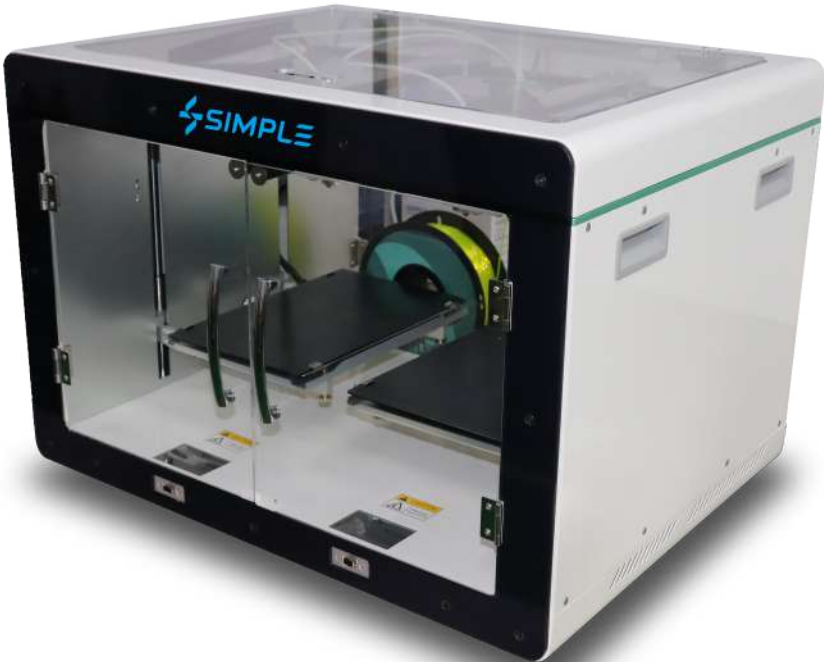
高产能效率
标配0.6mm大喷嘴
批量产能提升40%



全封闭静音打印
全封闭式环境
超静音稳定运行



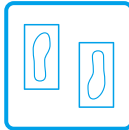
智能操作
双电脑3.5寸LDC电容屏控制
界面切换流畅不卡顿



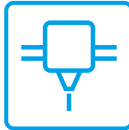
技术参数

打印尺寸	300x200x200mm(单边)	输入电压	AC100-240V, 50/60Hz
机身尺寸	800x500x430mm	输出功率	350W
热床温度	0-100℃	挤出机温度	175-260℃
机身重量	50kg	操作方式	双电脑3.5寸LCD电容屏控制
结构材质	金属框架结构	喷嘴大小	0.4/0.6/0.8/1.0mm(默认0.6mm)
支持材料	TPU/TPE/PLA/ABS等	文件格式	STL/OBJ/G-Code
操作软件	Cura/Simplify3D	调平方式	手动调平（出厂已调平）
定位精度	X/Y轴：0.11mm；Z轴：0.025mm	挤出热端	风冷散热，热敏电阻控温

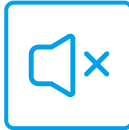
FDM 3218B
智能3D打印机(单电脑)
双工位打印 稳定高效



双工位独立打印
左右双工位设计
可分别独立操控



高产能效率
标配0.6mm大喷嘴
批量产能提升40%



全封闭静音打印
全封闭式环境
超静音稳定运行



智能操作
单电脑3.5寸LDC电容屏控制
界面切换流畅不卡顿



技术参数

打印尺寸	320x200x200mm(单边)	输入电压	AC100-240V, 50/60Hz
机身尺寸	700x510x450mm	输出功率	350W
热床温度	0-100℃	挤出机温度	0-300℃
机身重量	25kg	操作方式	单电脑3.5寸LCD电容屏控制
结构材质	金属框架结构	喷嘴大小	0.4/0.6/0.8/1.0mm(默认0.6mm)
支持材料	TPU/TPE/PLA/ABS 等	文件格式	STL/OBJ/3MF
操作软件	Cura/Simplify3D/OrcaSlicer	调平方式	自动调平（出厂已调平）
定位精度	X/Y轴：0.10mm；Z轴：0.025mm	挤出热端	风冷散热，热敏电阻控温

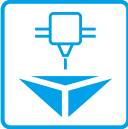
TPU95A
可降解3D打印耗材
安全环保 超韧耐用



可降解材料
环保材料
可自然降解



高延展韧性
断裂伸长率400%
不易开裂老化



打印稳定
熔融指数适配
打印顺畅不堵头



高弹性抗磨
柔韧耐用、抗冲击、耐磨损
抗撕裂、抗疲劳



打印样品



技术参数

干燥要求	60-80℃在热风干燥机 或在真空炉中干燥4-6小时	喷嘴设置温度	210-240℃/410-464 °F
材质密度	1.21 g/cm³	热床温度	60-80℃/140-176°F
0.45MPa下的热变形温度	29℃	适配平台	PEI 涂层磁吸平台
熔体体积流速	45.1g/10 min(200℃, 2.16kg)	适配喷嘴直径	≥0.4mm
熔融温度	173℃/343°F	材料所需打印速率区间	20-100 mm/s
玻璃化温度	-12.4℃/9.68°F	材料优势	1. 高延展韧性，断裂伸长率400% 2. 量产出料稳定 3. 材料适配宽泛 4. 仓储管控简易 5. 安全环保 6. 高弹性抗磨损特性
拉伸强度MPa (X-Y)	21.3MPa		
断裂伸长率% (X-Y)	400%		
弯曲模量MPa (X-Y)	62.3MPa		

超细纤维鞋垫敷料
精选材料 透气抗菌



透气导湿
多尺度贯通孔隙，快速排汗散湿
告别闷脚黏腻，透气不闷足



亲肤抑菌
低摩擦细腻表层，减少足底剪切
天然防霉抗菌，抑臭护足



强韧耐久
三维超细纤维结构，抗撕裂耐弯折
反复踩踏不起球、不脱层龟裂



薄软服帖
1.5mm 轻薄基材，延展性优异
适配各类矫形曲面，不起皱不翘边



应用场景



3D打印鞋垫 BF1

科学定制 透气抑菌



舒适透气

蜂窝风道循环导湿抑菌
轻薄基底，各类鞋款不挤脚



绿色环保材料

医用高弹 TPU 原料
生物纤维贴面，低敏亲肤



精准个性定制

足底扫描采集足部数据
毫米级建模，实现千人千足贴合



点阵梯度力学支撑

分区蜂窝结构均衡承压
分散足底高压，矫正下肢力线



个性化定制



数据采集



建模分析



3D打印



TPU95A 打印耗材

产品型号

品名	型号
3D打印鞋垫BF1	61009

适用范围

- 足跟疼痛（足底筋膜炎）
- 足部疼痛
- 扁平足
- 高弓足
- 跟腱炎

尺码

- 定制

足跟垫 BF2

甄选基材 透气抑菌



舒适透气

蜂窝风道循环导湿抑菌
轻薄基底，各类鞋款不挤脚



医用级安全认证

一类医疗器械合规生产
生物纤维贴面，低敏无刺激



底部防滑不移位

底部防滑特殊工艺
行走运动贴合不窜动



PORON 高性能基材

高回弹缓震抗压持久耐用
环保标准达标，多参数可定制



产品型号

品名	型号
足部固定器	61010

适用范围

- 足跟炎
- 后跟痛
- 足跟骨刺

尺码

码数	尺寸（长*宽*高）
S	100*67*7.7mm
M	105*70*8mm
L	110*74*8.5mm
XL	115*78*8.8mm