

## 采购合同

政府采购项目名称：河南医药健康技师学院 2025 年省级技能竞赛公共实训基地项目 B 包

合同编号：

采购人：河南医药健康技师学院

供应商：河南三合伟业科技有限公司

合同签订地：河南医药健康技师学院

合同签订时间：2025年8月26日



2025年8月26日

## 采购合同内容

采购人（甲方）：河南医药健康技师学院

供应商（乙方）：河南三合伟业科技有限公司

签订地点：河南医药健康技师学院

项目名称：河南医药健康技师学院 2025 年省级技能竞赛公共实训基地项目 B 包

合同编号：

本项目经批准采用采购方式，经本项目评审委员会认真评审，决定将采购合同授予乙方。

为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

### 第一条 产品的名称、品种、规格、数量和价格：

产品名称	规格型号	单位	数量	单价	小计	备注
服务机器人应用技术设备（核心产品）	规格：详见技术要求 偏差表 型号：YS-SR80	套	2	499000	998000	/
口腔数字印模仪（核心产品）	规格：详见技术要求 偏差表 型号：Aoralscan 3i Wireless	套	1	268000	268000	/
义齿三维扫描仪	规格：详见技术要求 偏差表 型号： AutoScan-DS-EX Pro EP	台	1	97750	97750	/
氧化锆加工中心	规格：详见技术要求 偏差表 型号：Ideal Mill 5A	台	2	137280	274560	/

光固化 3D 打印 机	规格：详见技术要 求偏差表 型号：AccuFab-CEL EP	套	1	85000	85000	/
口腔 CAD 软件	规格：详见技术要 求偏差表 型号：定制	套	6	20000	120000	/
牙科综合治疗仪	规格：详见技术要 求偏差表 型号：定制	套	8	17525	140200	/
耗材及辅件	规格：详见技术要 求偏差表 型号：定制	套	1	14500	14500	/
<p>合同总价款（大小写）：大写 人民币壹佰玖拾玖万捌仟零壹拾元 小写 ¥1998010.00 元</p> <p>备注：上述产品报价含产品生产、运输&lt;送达至甲方指定地点并下货&gt;、安装、调试、检验及售后服务、税金、劳保基金、人员培训等费用。</p>						

**第二条**产品的技术标准（包括质量要求）：

满足采购需求，符合国家或行业规定的相关标准；

乙方提供和交付的货物技术标准应与招标采购文件规定的技术标准相一致。若技术标准中无相应规定，所投货物应符合相应的国际标准或原产地国家有关部门最新颁布的相应的正式标准。

乙方所提供的货物应是全新、未使用过的，是完全符合以上质量标准的正品；相关的施工安装是由持有有权部门核发上岗证书的安装调试人员按照国际或国家现行安装验收规范来实施的；乙方所提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。

**第三条**产品的包装标准和包装物的供应与回收。

满足国家或行业主管部门有技术规定的，按技术规定执行，满足采购需求，详见招标文件相关内容。



#### **第四条**产品的交货方法、到货地点和交货期限

1. 交货方法：乙方送货上门。
2. 到货地点：甲方指定的任何地点，安装并调试。
3. 产品的交货期限：合同签订后 60 天安装调试完毕。

#### **第五条**合同总价款

合同总价款(大小写)：大写 人民币壹佰玖拾玖万捌仟零壹拾元整；小写 ¥1998010.00

#### **第六条** 付款方式

本合同以人民币付款。

合同款项结算方式和支付比例：项目设备到位率达到 60%以上，经验收并存放指定位置，乙方提供合格发票给甲方，甲方在 1 个月内支付合同总价款的 50%，待项目验收合格，设备全部到位，乙方开具相应金额的正规发票后 12 个月内支付合同价款的剩余 50%。

#### **第七条** 验收方法

1. 乙方安装调试后，在 3 天内通知甲方组织验收，采购代理机构保留受托参与本项目验收的权利。验收不合格的，乙方应负责重新提供达到本合同约定的质量要求的产品。

2. 甲、乙双方应严格履行合同有关条款，如果验收过程中发现乙方在没有征得采购人同意的情况下擅自变更合同标的物，将拒绝通过验收，由此引起的一切后果及损失由乙方承担。

3. 甲方应承担项目验收的主体责任。项目验收时，应成立三人以上（由甲、乙双方、资产管理人、技术人员、纪检等相关人员组成）验收小组，明确责任，严格依照采购文件、中标（成交）通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收、签字形成验收结论，并出具书面验收报告。验收人员有不同意见的，按少数服从多数的原则，但在验收报告上应注明不同意见的内容。

4. 甲方视情况可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收，参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

#### **第八条** 对产品提出异议的时间和办法

1. 甲方在验收中，如果发现产品不符合合同约定的，应一面妥为保管，一面在 3 个工作日内向乙方书面提出异议，并抄送采购代理机构，具体说明产品不符合规定的内容并附相关验收材料，同时提出不符合规定产品的处理意见。

2. 甲方因使用、保管、保养不善等造成产品质量下降的，不得提出异议。

3. 乙方在接到甲方异议后,应在工作日内负责处理,否则,即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

**第九条** 乙方应提供完善周到的技术支持和售后服务。

1. 保修

乙方对其所提供的货物免费保修2年(其中口腔数字印模仪质保期为3年),质保期为自货物通过最终验收起开始。乙方应在接到报修通知后天内上门维修,负责更换有瑕疵的货物、部件或提供相应的质量保证期内的服务。由此造成的损失,甲方保留索赔的权利。

如果乙方在收到报修通知后天内没有弥补缺陷,甲方可采取必要的补救措施,但费用和 risk 由乙方承担。

2. 维修

保修期届满后,乙方应对其提供的货物负有维修义务,但所涉及的费用由甲方承担。

**第十条** 乙方的违约责任

1. 乙方所交产品不符合合同规定的,如果甲方同意利用,应当按质论价;如果甲方不能利用的,应根据产品的具体情况,由乙方负责包换或包修,并承担修理、调换或退货而支付的实际费用,同时,乙方应按规定,对更换件相应延长质量保证期,并赔偿甲方相应的损失。乙方不能修理或者不能调换的,按不能交货处理。

3. 乙方因产品包装不符合合同规定,必须返修或重新包装的,乙方应负责返修或重包装,并承担支付的费用。甲方不要求返修或重新包装而要求赔偿损失的,乙方应当偿付甲方该不合格包装物低于合格包装物的价值部分。因包装不符合规定造成货物损坏或灭失的,乙方应当负责赔偿。每件货物包装箱内应附一份详细装箱单和质量证书。为进口件的,应出具报关手续和原产地、原产工厂证明、报关手续和商检证明等。

4. 如果乙方没有按照规定的时间交货、完成货物安装和提供服务,应向甲方支付违约金,违约金从货款中扣除,按每逾期一日按该货物价款的0.1%计收。

5. 乙方提前交货的产品、多交的产品和不符合合同规定的产品,甲方在代保管期内实际支付的保管、保养等费用以及非因甲方保管不善而发生的损失,应当由乙方承担。

6. 乙方应对其所提供的货物承担所有权担保责任,并应保证甲方在中华人民共和国内使用该货物时不侵犯第三人的知识产权。否则乙方应承担由此引起的一切法律责任及费用。

7. 任何一方未经对方同意而单方面终止合同的,应向对方赔偿相当于本合同总价款5%违约金。

**第十一条** 甲方的违约责任



1. 甲方无故中途退货，应向乙方偿付退货部分货款 5%的违约金。
2. 甲方违反合同规定拒绝接货的，应当承担由此造成的损失。
3. 甲方未按照合同约定支付货款，应按银行同期贷款利息补偿乙方损失。

## 第十二条 不可抗力

1. 如果双方任何一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的事故，致使影响合同履行时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指买卖双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

2. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，在取得有关部门证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

## 第十三条 合同文件及资料的使用

1. 乙方在未经甲方同意的情况下，不得将合同、合同中的规定、有关计划、图纸、样本或甲方为上述内容向乙方提供的资料透露给任何人。

2. 除非执行合同需要，在事先未得到甲方同意的情况下，乙方不得使用前款所列的任何文件和资料。

## 第十四条 合同纠纷调处

1. 本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请本项目政府采购监督管理部门调解，调解不成，按以下②方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定申请仲裁。②向合同签订地有级别管辖权的人民法院起诉。

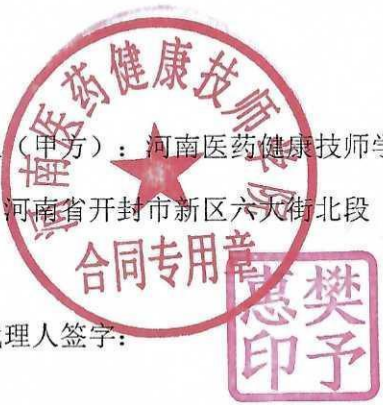
2. 甲、乙双方均有权利向本项目具有监管职能的政府采购监督管理部门举报反映对方在合同履行中的违法违纪行为。

**第十五条** 河南医药健康技师学院 2025 年省级技能竞赛公共实训基地项目（项目编号：豫财招标采购-2025-785）的采购文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：①招标文件；②乙方提供的投标文件；③服务承诺；④甲乙双方商定的其他文件。以上附件顺序在前的具有优先解释权。

本合同一式 6 份，甲乙双方各执 3 份，自双方当事人签字盖章之日起生效。

采购人（甲方）：河南医药健康技师学院  
地址：河南省开封市新区六大街北段

委托代理人签字：



开户银行：中国工商银行开封分行南关支行

账号：1703020109021501629

日期：2025年8月26日

供货人（乙方）：河南三合伟业科技有限公司  
地址：郑州市金水区郑花路20号院20号楼2单元11号

委托代理人签字：



开户银行：中国农业银行股份有限公司郑州百荣世贸商城支行

账号：16036101040012555

日期：2025年8月26日

附件：技术参数表

序号	名称	技术规格
1	服务机器人应用技术设备（核心产品）	<p><b>技术参数：</b></p> <p>智能配送服务机器人设备；</p> <p>(1) ★机身尺寸（最大尺寸）：500mm*500mm*1300mm，三层储物空间；</p> <p>(2) 通讯方式：WiFi</p> <p>(3) 传感器配置：1个激光雷达，2个深度相机，2个视觉摄像头，1个防碰撞安全触边，IMU（自动惯性传感器）</p> <p>(4) 最高行驶速度：1m/s</p> <p>(5) 最大爬坡能力：6°</p> <p>(6) 越障能力：可翻越0.5cm障碍物</p> <p>(7) 避障能力：视觉避障前方75°；激光雷达避障前方220°</p> <p>(8) CPU：i5-6200U</p> <p>(9) 内存RAM：4G</p> <p>(10) 存储ROM：64G</p> <p>(11) 操作系统：Ubuntu</p> <p>(12) 输入接口：USB*4</p> <p>(13) 输出接口：以太网*2，HDMI*1，VGA*1</p> <p>(14) 自主导航：自主地感知环境，利用内置传感器获取环境信息，并根据这些信息规划运动路径和避障策略，最终实现全自动或半自动的运动控制</p> <p>(15) 单个建图面积：1000m<sup>2</sup></p> <p>(16) 窄通道通过能力：最低可通过85cm</p> <p>(17) 建图精度：±4cm</p> <p>(18) 空载质量：约40kg</p> <p>(19) 满载质量：约90kg</p> <p>(20) 电池：25.2V，20Ah</p> <p>(21) 整机续航：约6h</p> <p>(22) 人机交互界面：CPU：RK3288；内存RAM：2G；存储ROM：8G；操作系统：Android5.0；输入接口：USB、Micro、以太网网口；输出接口：USB、以太网网口、SPK</p> <p>(23) 配置有外壳1套、急停开关1个、万向轮2个；顶部摄像头1个、10寸触摸屏1个、扬声器1个、</p>



电源开关 1 个

2. 服务机器人装配调试设备模块:

(1) 材质: 铝合金板(数控加工板, 钣金喷塑), 铝合金板上开有器件固定用的孔, 设备整体有配套 ABS 塑料外壳, 塑料件采用喷塑工艺, 表面静电自动喷涂;

(3) 承重:  $\geq 50\text{kg}$ ;

(4) 所有核心器件(如工控主机、激光雷达、伺服驱动器、锂电池组、万向轮组、相机等)均可以安装到铝合金板上;

(5) 协作机械臂: 负载: 1.5kg; 工作范围: 626.75mm; 自由度: 6 轴; 关节运动范围: J1:  $+154^\circ$ ; J2:  $0^\circ \sim 195^\circ$ ; J3:  $-175^\circ \sim 0^\circ$ ; J4:  $-102^\circ \sim 102^\circ$ ; J5:  $-75^\circ \sim 75^\circ$ ; J6:  $+120^\circ$  关节最大速度 J1:  $180^\circ/\text{s}$ ; J2:  $195^\circ/\text{s}$ ; J3:  $180^\circ/\text{s}$ ; J4:  $225^\circ/\text{s}$ ; J5:  $225^\circ/\text{s}$ ; J6:  $225^\circ/\text{s}$ ; 电源电压: 24VDC; 通讯方式: CAN; 重复定位精度:  $\pm 0.1\text{mm}$ ; 控制器: 本体集成控制器; 外部接口: 电源接口\*1, CAN 接口\*1; 控制方式: 拖动示教/离线轨迹/API/上位机; 功耗: 最大功耗 50W, 综合功耗 30W, 支持 ROS 系统二次开发; 视觉抓取; 噪音  $\leq 60\text{dB}$

★(6) 激光雷达: ★探测范围 30m; 扫描角度:  $360^\circ$ ; 测量角度精度:  $0.09^\circ \sim 0.22^\circ$  可调; 采样频率: 20000 次/s; 扫描频率:  $5 \sim 12\text{Hz}$  可调; 测量半径: 30m; 电源: 5V; 通信接口: 标准异步串口(UART); 串口转 USB 另配; 安装于服务机器人底层板上

(7) 超声波传感器: 输出型号类别: 数字传感器; 工作原理: 电容式传感器; 重量: 10g; 控制方式: RS485 控制; 分辨率: 1mm 精度:  $1+(S*0.3\%) \text{cm}$ ; 探测量程:  $2 \sim 300\text{cm}$ ; 测量角度:  $30 \sim 60^\circ$ ; 安装于服务机器人底层板上

(8) 轮毂电机: 瞬间最大转矩: 12N.m; 额定转速: 500RPM; 额定最高转速: 560RPM; 轮胎形式: 橡胶花纹; 刹车方式: 电刹车; 安装于服务机器人底层板上

(9) 便携式显示屏: 13.3 寸安卓屏; WIFI+4G 版主频: 4 核 1.6Ghz; 内存/存储: 2G/8G; 分辨率: 1280\*800; 亮度: 450cd/m<sup>2</sup>; 接口参数: 电源: 1 路 DC5.5\*2.1MM; USB: 4 路 HOST, 1 路 DEVICE; 串口: 4 路 RS232, 2 路 RS485 接口; SIM 卡: 1 路; 音频接口: 1 路 MIC, 2 路 SPK 接口; DMI 接口: 1 路; 千兆以太网口: 1 路 10/100Mbps GPIO 接口: 4 路; 蓝牙/wifi 接口: 1 路, AP6212 蓝牙、wifi 二合一; TF: 1 路; 按键: 1 个, flash 按键; LED: 2 个, 电源指示灯和心跳灯; 安装孔: 4 个; 安装于服务机器人立柱上。

(10) 伺服驱动器: 电压功率: 24V/250W; 外形尺寸: 150X97X31mm; 工作电压: 24V-48VDC; 输出电流: 均值 15A 峰值 30A; 控制方式: CANopen. RS485; 安装于服务机器人底层板上

(11) 工控主机: CPU: Intel i5-8260U 四核八线程; 显卡核心: Intel UHD Graphics 620; 内存: 8G DDR4; 硬盘: 128G M.2 固态; 接口: COM 串口\*2+网口\*2+USB3.0\*4+USB2.0\*4+HDMI\*1+VGA\*1; 安装于服务机器人底层板上

(12) 摄像头: ★1080P\_2.8mm 无畸变(100度); 最大分辨率: 1080; 驱动: 连接方式: 有线连接; ★硬件:

工业级高清 200 万像素；供电方式：USB；工作电压：5V；图像处理：自动曝光/自动增益/自动白平衡；图像控制：饱和度控制/锐度控制/亮度控制/对比度控制/伽玛控制/白平衡；安装于服务机器人外壳上

(13) 姿态角度陀螺仪：稳定角度输出，航向角： $0.5^{\circ}$  RMS，姿态： $0.1^{\circ}$  RMS；陀螺仪自动校准技术；陀螺仪零偏、加速度校准、磁力计校准；内部集成姿态解算器；串口 TTL，I2C 通讯接口；含气压计，可测量高度；可接受符合 NMEA-0183 标准的串口 GPS 数据形成 GPS-IMU 组合导航单元；安装于服务机器人底层板上

(14) 锂电池组：电压功率：24V/20Ah；保护：带过压过流过充保护；通信：RS485；安装于服务机器人底层板下方

(15) 万向轮组：尺寸：70\*58mm，3 寸，安装于服务机器人底层板下方

### 3. 数字显示终端：

(1) 显示尺寸：65 寸，分辨率：3840x2160，刷新率：60HZ，无线配置：WiFi：双频 2.4GHz/5GHz、红外：支持、蓝牙：支持蓝牙 5.0，接口及数量：HDMI：2 个（含一个 ARC）AV：1 个、ATV/DTMB：1 个、USB：2 个、以太网：1 个、S/PDIF：1 个；安装可移动支架

(2) 显示功能：能实时显示服务机器人核心器件工作情况，包括但不限于以下内容：X 轴坐标、Y 轴坐标、左超声信号、右超声信号等

### 4. 智能机器人场景部署平台：

★智能机器人场景部署平台具备多电压等级电源管理功能，支持 220VAC、24VDC、12VDC，四路电路独立控制，整体采用钢制网孔板模式安装多种传感器模组、物联网智能灯、物联网智能窗帘等，平台内置编程终端、显示终端、路由器等设备。可进行多应用场景的搭建和布置，如可以在上面搭建智能灯光任务、智能窗帘任务、仿真梯控任务等。

(1) 物联网智能灯：用途：室内使用，10-15  $m^2$ ；光源：LED；相关色温：2700K-5700K；显色指数：80；提供物联网控制接口：开关、色温调节、亮度调节、情景模式、延时关灯；无线连接：Wi-Fi；

(2) 物联网智能窗帘：额定扭矩：2N·m；工作制：S212min；移动速度：12cm/s；最大承重：50KG；无线连接：Wi-Fi；提供物联网控制接口：窗帘位置百分比设置

(3) 路由器：提供场景内所用局域网，用于机器人与编程实训平台远程连接、物联网通讯等功能。技术参数：整机接口：4 个 10/100/1000M 自适应 WAN/LAN 口（AutoMDI/MDIX）、LED 指示灯 1 个、系统重置按键 1 个、Mesh 按键 1 个、电源输入接口 1 个

5. 智能门禁系统：驱动电机：直流无刷电机 DC24V；驱动方式：数字方式；红外数量：1 对；通行速度：30-35 人/分钟；冷轧钢板+汽车烤漆工艺；配备人脸识别系统系统：嵌入式 Linux；CPU：高性能 ARM 架构 32 位 2 核；存储：内存 512M，数据存储 8GB；显示屏：7 英寸 170 度广视角 IPS 液晶屏，分辨率 1024\*600；镜头焦距：6mm；摄像头：双目 200W 像素，支持宽动态；识别距离：0.3-4m；识别时间：小于 300ms；人脸库容量：1：N，N $\leq$ 20000（支）



	<p>6: 服务机器人综合应用实训平台: 人机交互终端: Android、编程开发平台: Unbutu、Python 环境: pythonPython 编程 IDE: Pycharm、Java 环境: javall、Android 编程 IDE: AndroidStudio;</p> <p>7. 一体化工作装配台: 桌子规格: 1500*750*800, 带 450mm 高背板, 选用加厚冷轧钢板冲孔, 高强度承重能力悬挂式可随意更换组合, 可搭配各种挂钩使用, 开孔尺寸 10*10mm, 间距 28mm。桌面采用 2mm 厚的防静电胶皮基材, 总厚 50mm, 橡胶封边, 表面静电喷塑环保处理。钢架部分: 管壁厚度 1.5mm 厚 C 型钢, 其他部分钢板 1.0mm 厚冷轧钢板, 静电粉末喷塑, 桌面绿色;</p> <p>8. 场地元素: 泡沫砖: EPP 材质、尺寸 1: 300x150x150mm、尺寸 2: 150x150x150mm、可自由拼接搭建场地 4000x4000mm;</p> <p>9. 工具箱及配件: 型号: 14 寸双层加厚款、材质: 新型材料、尺寸:36cm*19cm*18cm、含有工具: 六角扳手*1, 一字十字螺丝刀*1, type-c 数据线 1.5m*1;</p> <p>10. 圆凳: 凳面直径 33 厘米, 160 升降气杆, 高度 40-53CM, 圆形防静电 Pu 发泡四孔凳面, 240 铝合金脚配轮子。</p>
2	<p><b>口腔数字印模仪(核心产品)</b></p> <p><b>技术参数:</b></p> <p>★1 具有(定制投影系统)结构光的非接触式扫描仪。</p> <p>1.1 支持无线传输功能, 使用 Wi-Fi6 技术实现印模仪与电脑端的无线数据交换。</p> <p>1.2 支持实时呈现带有纹理的口腔 3D 图像和近红外图像两种数据。近红外扫描无电离辐射, 图像可辅助用户检测牙龈上方的邻面龋。</p> <p>2. 无线传输距离: 在同一房间内, 电脑与设备有效距离 5 米。</p> <p>3. 扫描范围: 16mm*12mm (标准头), 12mm*9mm (迷你头)</p> <p>★4. 扫描景深: 22mm</p> <p>5. 扫描精度(std.): &lt;0.01mm</p> <p>6. 扫描帧率: 20 帧/秒</p> <p>7. 机身重量: 330±20g (包括电池)</p> <p>8. 扫描头配置:</p> <p>8.1 标准头 4 个, 迷你头 1 个</p> <p>8.2 扫描头使用次数: 高温高压灭菌≥100 次</p> <p>★9. 电池配置:</p> <p>9.1 电池数量 3 个</p> <p>9.2 电池工作时长: 支持连续扫描 2 小时</p> <p>10. 产品主机使用年限: 8 年</p>



11. 产品质保时间：3 年
12. 具备机身物理按键：快捷点击暂停、开始或者唤起体感功能
13. 扫描仪具有工作状态提示灯，包含设备异常、正常工作、待机、休眠等状态指示
14. 电池具有充电、低电量、休眠等指示灯
15. 一键自动标定：标定流程操作简单，节省临床操作时间。
16. 无需加密狗可驱动口扫软件
17. 具备扫描提示音可选功能：支持自行导入/选择扫描提示音乐
18. 集成录屏和截图功能：口扫软件使用过程中支持截取视频或者图片作为病例素材
19. 集成在线售后系统和远程软件：在口扫软件端可直接打开远程软件和售后对接系统，便于快速对接售后系统。
20. 体感功能：口扫内置陀螺仪，可采用体感功能，双击物理按键即可启动“预览”、“上一步”、“下一步”和“暂停”等功能，可尽量避免触摸键盘、鼠标，进而减少椅旁交叉感染的风险
21. 扫描优化功能：口内扫描的过程中，实时去除多余杂余数据（如唇、颊侧黏膜，舌头等数据）
22. 边缘线提取功能、倒凹检查、咬合间隙检测、金属牙扫描等功能
23. 精细扫描模式：使用该模式能使数据后处理变得更为精细，提升数据细节呈现效果
24. 正畸模拟功能：
- 24.1 虚拟排牙，可直接输出正畸模拟动画；
- 24.2 支持多个正畸模拟方案的创建、对比，同时支持手动修改排牙方案，如牙弓调整、牙齿调整、邻面去釉等
- 24.3 支持正畸模拟动画/图片导出至本地，或者生成二维码分享
- ★25. 动态咬合功能：实时扫描、记录患者下颌运动轨迹，可支持导入第三方 CAD 设计软件，还原下颌牙列运动轨迹，去除咬合干扰点
- ★26. 多咬合功能：一个病例可获取 6 种咬合关系；覆盖正中、前伸、侧方等多种咬合状态；全面考量动态咬合情况，减少临床调磨工作
27. 口腔检查 3D 报告功能：
- 27.1 检查内容包含：龋坏、牙体缺损/缺失、牙列缺失、错颌畸形等
- 27.2 报告输出形式：软件端直接呈现；通过手机扫描二维码打开页面浏览；导出为图片或者 PDF 支持打印机打印纸质报告
- 27.3 手机端查看报告可浏览真彩三维数据
- 27.4 口腔检查报告支持定制 logo 和背景图片
- 27.5 支持导入全景片，直接在全景片上进行编辑，对牙位添加备注、输入治疗方案，针对编辑结果可保存，

	<p>以口腔检查报告的方式输出</p> <p>★27.6 提供牙病识别辅助模式，软件可推荐牙齿疾病识别结果并允许操作者修改</p> <p>27.7 提供龋齿截图模式。支持同时截取疑似龋齿部分的纹理图像和近红外图像，并可在报告中呈现。</p> <p>★28. 3D 模型制作：口扫数据可以快速编辑，可实现快速封底、抽壳、加字、排溢孔等操作，输出可直接 3D 打印的文件。</p> <p>29. 制备体修正：提取基牙边缘线之后可进入该功能，支持进行就位道设置、倒凹填补、边缘线下沉等操作。</p> <p>★30. 正畸模型分析 (MetronTrack)：</p> <p>30.1 支持常见正畸模型分析：Moyers 预测、拥挤度测量、Bolton 比测量、覆盖覆盖测量、磨牙关系测量和 Spee 曲线深度测量等</p> <p>30.2 基于患者的多组口扫数据，可以进行两两模型对比，实时跟踪、监测牙齿、牙列的改变情况</p> <p>★31. 托槽导板设计：自动分牙、识别 FA 点、托槽自动摆放以及确定选区导板自动生成</p> <p>32. 云传输功能：</p> <p>32.1 具备多种患者数据/附件上传：包含照片/CBCT 数据</p> <p>32.2 支持云端预览真彩 3D 数据</p> <p>32.3 同时满足上传数据/附件至合作技工所和门诊自身</p> <p>33. 印模扫描：将印模扫描数据翻转后叠加到口扫数据上，可以帮助应对龈下边缘和桩核病例等需要扫描较深区域的情况</p> <p>★34. 扫描杆匹配：口内快速匹配扫描杆，从而在扫描环境不佳的情况下节省时间。选择匹配的数据库，当扫描对应牙位时，扫描杆自动与扫描数据进行匹配和对齐（可导入第三方数据库）</p> <p>35. 无牙颌扫描模式：扫描大面积平摊黏膜或者无牙颌病例时可开启无牙颌扫描模式，优化扫描速度和数据拼接效果</p> <p>36. 功能模块无需内网，可离线使用</p> <p>★37. 备牙深度动态监测系统 TP-DDM：术前订单扫描备牙进入备牙监测，可导入标准模型与备牙进行对比，监测备牙量，支持添加标记位点，截图后可生成报告。可支持扫描 10 组备牙数据</p> <p>38. 触控屏一体机配置</p> <p>(1) 内存：32GB (DDR4)</p> <p>(2) 硬盘：2TB 固态硬盘</p> <p>(3) 显卡：NVIDIA RTX A2000 GDDR6 12GB 显卡</p> <p>(4) 显示器尺寸：23.8 英寸</p> <p>(5) 控制面板：触摸显示屏</p> <p>(6) 配备推车支架：方便跨诊间自由移动无障碍</p>
--	---

		(8) 配备备用电源：配备备用电源：全程扫描状态可持续供电 2 小时；印模仪休眠，电脑仅开机无操作状态，可持续供电 6 小时
3	义齿三维扫描仪	<p><b>技术参数：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可用于石膏模型扫描、印模扫描、多代型扫描、种植扫描、桩核扫描，支持多种类型的颌架扫描</li> <li>2. 非接触式拍照扫描</li> <li>3. 数据输出格式：STL、OBJ、PLY</li> <li>4. 两个相机镜头：精度 8 微米；分辨率 500 万像素</li> <li>5. 模型扫描速度：咬合 7s，石膏单颌 14s，印模 66s；</li> <li>6. 一次性可以扫描 8 颗代型，扫描速度：1-4 颗 18s，5-8 颗 30s</li> <li>7. 具有全自动对齐功能和补洞功能</li> <li>8. 具备彩色纹理扫描功能</li> <li>★9. 具有静态和动态颌架扫描功能；支持颌架扫描模型转移到虚拟颌架</li> <li>★10. 支持扫描头上下适度摆动</li> <li>★11. 支持 Allinone 扫描并配备相应夹具，一次性可以扫描上下颌和多颗代型，并支持上下颌代型合并扫描；</li> <li>12. 支持多种订单类型，包括印模+代型扫描，支持桩核印模+石膏扫描</li> <li>13. 具备 HDR 功能，可以不喷粉扫描牙龈、填充蜡</li> <li>14. 具备去高光功能（针对扫描金属基台可以获得更好的数据）</li> <li>15. 基台扫描可以快速封口，免去技师实物封蜡操作</li> <li>16. 具备咬合检测、牙位标记、倒凹检测、倒凹填补、边缘线延伸下沉功能，实现数字模型修整</li> <li>★17. 具备 AccuDesign 模型编辑功能，可以把扫描数据转化为 3D 打印模型数据</li> <li>18. 扫描仪电源：DC24V</li> <li>19. 重量 5KG，结构简单易于维护</li> <li>20. 数据传输接口：USB3.0</li> <li>21. 扫描软件可免费升级</li> <li>22. 设备具有 CE、FCC、Rohs、WEEE 等国际认证，</li> </ol>
4	氧化锆加工中心	<p><b>技术参数：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 切削方式：五轴联动干式切削</li> <li>2. 加工精度：20 微米</li> <li>3. 具备全自动校准功能，通过探针自动探测形式，机床自动校准外偏坐标补偿</li> <li>★4. A 轴转动幅度±360 度，B 轴转动幅度+30° 至-110°</li> <li>5. 主轴功率：500W</li> </ol>



	<p>6. 主轴转速 60000rpm</p> <p>7. 刀具：自动更换刀具，刀具位：9 个</p> <p>8. 刀柄直径：4mm</p> <p>9. 加工适应范围：内冠，全冠，连桥，氧化锆种植桥架，种植上部氧化锆修复，临时冠，桩核，嵌体，栓道</p> <p>10. 可加工材料类型：氧化锆、蜡、树脂</p> <p>★11. 可加工圆盘材料最大直径尺寸：120mm</p> <p>12. 电压：220-240V</p> <p>13. 功率：850W</p> <p>14. 设备为铸铝一体成型稳定主体结构，具备专业正压送风系统，防粉尘效果好</p> <p>★15. 配置三维数据沟通软件，支持对三维模型数据标注、剖切、测量，通过电脑发送第三方电脑或手机，无需第三方软件，可直接查看三维模型</p> <p>16. 加工时间：氧化锆内冠≤10min，氧化锆全冠≤15min</p> <p>17. 配置满足：</p> <p>（1）五轴联动干式切削设备 1 台</p> <p>★（2）正版排版软件 1 套</p> <p>★（3）正版国产可摘支架 CAD 设计软件 1 套</p> <p>（4）2.0mm/1.0mm/0.6mm 氧化锆车针 1 套</p>
5	<p>光固化 3D 打印 机</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 成型原理：LCD 技术</p> <p>★2. 打印尺寸：194mm*120mm*180mm（大平台）；70mm*70mm*180mm（小平台）</p> <p>3. 打印分辨率：35 μm（X、Y 方向）；</p> <p>★4. 打印速度：100mm/h；（根据层厚和材料不同而不同）</p> <p>5. 尺寸公差：±0.05mm；</p> <p>6. 光源：405UV 模组</p> <p>7. 波长：405nm；</p> <p>8. 打印层厚：0.05mm-0.15mm（可调）；</p> <p>9. 像素尺寸：0.05mm；</p> <p>★10. 屏幕：9.25 寸 6k 高清屏；</p> <p>11. 屏幕分辨率：5760*3600px；</p> <p>12. 连接方式：WiFi/Enterenet/USB；</p> <p>13. 固化箱</p>



		<p>13.1 转盘直径：210mm</p> <p>13.2 最大零件高度：180mm</p> <p>13.3、LED 波长：405nm</p> <p>13.4 最大光强值/光密度：50mw/cm<sup>2</sup></p> <p>14. 清洗铲件一体机, 清洗方式为清洗液磁力搅拌机</p>
6	CAD 软件	<p><b>产品功能：</b></p> <p>1. CAD 设计软件具有解剖牙冠、内冠、嵌体、贴面、复制蜡型、套筒冠、精密附着体，可设计个性化基台、螺丝固位牙桥、标准杆卡、复杂杆卡、模型设计、动态咬合；仿真渲染、临时牙、临时美学贴面、咬合夹板、全口义齿、活动支架、电子面弓、可视化三维 CT 等功能</p> <p>2. 支持与第三方生产设备无缝集成：采用开放式软件架构，支持扫描仪、3D 打印机等数字化智能设备对接</p> <p>★3. 可以整合与口腔病例相关的所有开放数据集：口内和模型扫描、3D 面部扫描、颌骨运动数据、DICOM 文件和患者照片</p> <p>★4. 具有 QuickSnap 功能，能设计出全数字化活动支架（含支架、牙龈和牙齿）；还可以创建包裹杆卡设计的牙齿、牙龈和牙龈底部部分</p> <p>5. 具备模型编辑功能，可以从口内扫描数据或印模扫描数据创建实物模型，可输出用于 3D 打印，且支持设计多种形态的代型设计、软牙龈的设计以及数字诊断模型的设计</p> <p>★6. 具有咬合板模板，支持咬合板上部解剖形态的设计</p> <p>7. 可导入 STL、obj 等开放数据，支持开放数据集功能，可以载入 SHINING3D/TRIOS/iTero 等品牌的口内和模型扫描、3D 牙模扫描等数据</p> <p>8. 具备高度自动化处理功能，可以直观的操作和快速的设计结果</p> <p>9. 具有完整解剖形态库，可以对牙齿实行多次回切，且牙齿的解剖形态会根据对颌实时调整</p> <p>10. 可接网络在移动设备上查看浏览设计结果</p> <p>11. 软件包含两个以上美观的牙形数据库，可以添加自制牙形库</p> <p>12. 新一代笑容设计，兼容 2D 和 3D 的 DSD 设计，可以基于滑动条做前后对比试图的展示并支持自动侦测嘴唇线、瞳孔的功能</p> <p>13. 在设计过程中可实时提供近乎逼真的牙齿修复体渲染效果</p> <p>14. 内置各种 CAM 材料，更加方便与各种 3D 打印、雕铣机衔接使用</p> <p>15. 全部模块均可以在 5 年内免费使用和免费升级，没有病例设计和设计文件输出的数量限制</p>
7	牙科综合治疗仪	<p><b>技术参数：</b></p> <p>1. 电源电压 220V50HZ</p> <p>2. 气源气压&gt;0.55Mpa</p>

		<p>3. 水源水压 0.2Mpa-.04Mpa</p> <p>4. 牙科椅最低位 440mm</p> <p>5. 牙科椅最高位 860mm</p> <p>6. 牙科椅靠背最小角度 5°</p> <p>7. 牙科椅靠背最大角度 85°</p> <p>8. 牙科椅最宽尺寸 52cm</p> <p>9. 牙科椅最长尺寸 185cm</p>
8	<p>耗材及 辅件</p>	<p>空压机一拖一 1 个；喷砂机油水分离器 1 个；双笔喷砂机 1 个；HD 白色桶装粗砂（120#/180#）1 桶；高速手机带灯 1 支；金刚砂车针 2 板；外水道不锈钢按压式低速手机 2 台；钨钢磨头（E5）2 只；氧化锆磨头 1 只；胶轮 RF009-4 白色 1 盒；无影大空间吸尘箱 1 台；抛光膏蓝色中粗（薄荷味）1 桶；抛光蜡白大蜡 2 条；全自动蒸汽清洗机 1 台；医用检查乳胶手套（微粉非灭菌 1205）M 码 1 盒；一次性医用口罩（50 片/盒）1 盒；口腔印模金属网牙托 1 付；咬合纸 100um（双面厚）2 盒；双面调拌纸（76*76MM）20 本；CT 非解剖式半可调颌架（蓝色）1 台；T 型板+铁片 1 套；手术刀柄 1 个；手术刀片 1 盒；光固化正畸粘接剂 8g 液 1 瓶；27 色比色板（白色铝箱）1 套；金属瓷粉 dentine 体瓷瓷粉 2 瓶；卡尺量金/量蜡 2 把；DY 正畸牙刷 5 把；假牙刷-彩色款-蓝色 5 把；止血钳直头/弯头 2 支；夹卓式仿真头模（可拆卸）2 个；烧结珠（2.0MM）2KG；氧化锆染色液（B3）2 瓶；烤瓷笔 2#釉笔 2 支</p>