

上海市浦东新区光明中医医院口腔设备及器械项目的更正文件

受上海市浦东新区光明中医医院的委托，口腔设备及器械（项目编号：310115000250409100727-15231593）修改更正如下：

一、投标截止时间及开标时间修改

本项目的投标截止时间和开标时间修改为：

投标截止时间修改为 2025 年 9 月 1 日 10:00（北京时间）

开标时间修改为 2025 年 9 月 1 日 10:00（北京时间）

二、需求更正

原招标文件“第二章项目招标需求/9 招标内容与质量要求/9.1.2 设备技术参数

/9.1.2.2 具体技术参数指标要求”如下：

包件一

(1) 产品名称：牙科综合治疗台（种植专用）；数量：1 台

1. 牙科椅
 - 1.1 坐垫靠背头枕：超纤皮革发泡成型。头枕具有颈部支撑和头部固位功能设计。
 - 1.2 枕头架：按压式三关节铝合金枕头架，具有儿童和轮椅人士治疗位。
 - 1.3 治疗椅椅架：五金椅架，表面电泳处理。内高支点结构，具有靠背坐垫联动结构设计。
 - 1.4 底座：外表面采用汽车烤漆工艺，附着力强、耐磨损。
 - 1.5 弯板：外表面采用汽车烤漆工艺，附着力强、耐磨损。
 - 1.6 左、右扶手：高压铸铝工艺成型，镶嵌木纹扶手。外表面采用汽车烤漆工艺，附着力强、耐磨损。标配双扶手。
 - 1.7 电动推杆：24V 直流静音电机电动推杆。
 - 1.8 座椅高度：最低椅位 $\leq 390\text{mm}$ ，最高椅位 $\geq 800\text{mm}$ 。
 - 1.9 靠背俯仰角度： $15^\circ\sim 185^\circ$ ；具有休克急救治疗位。
2. 移动式种植工作台
 - 2.1 手机管：标配 3 条优质四孔手机管。
 - 2.2 工作台：SUS304 全不锈钢设计，台面可伸缩和电动升降，升降高度在 700-900 之间，适合日常的消毒处理，预留 220V 电源插口，方便插接种植机。
 - 2.3 脚轮：医用静音脚轮，带锁定功能。
 - 2.4 器械挂架：气控式四器械位挂架，可以 90° 旋转，方便医生使用。
 - 2.5 三用枪：标配三用枪一只，枪管可拆卸高温灭菌处理。
3. 抽吸系统
 - 3.1 储物瓶：1000ml 聚碳材料双储物瓶设计，满足长时间手术需要和 121°C 灭菌处理。
 - 3.2 抽吸泵：无油活塞真空泵，极限真空-90Kpa，抽吸力度-0.01MPa \sim -0.09MPa 可调节。
 - 3.3 控制和显示：实时显示抽吸力度，具有手控和脚控双控制模式。
 - 3.4 抽吸手柄：不锈钢抽吸嘴
 - 3.5 脚轮：医用静音脚轮，可方便移动。
4. 痰盂盆

- 4.1 痰盂盆：一体式陶瓷痰盂盆。
- 4.2 水嘴：插拔式漱口水和冲痰盂水水嘴，方便清洗消毒处理。
- 4.3 旋转角度：痰盂盆可整体旋转 90°，方便病人使用。
5. 副控
 - 5.1 副控支撑架：副控支架可旋转 90°，方便四手操作。
 - 5.2 控制盒：可 180°旋转，美式风格外观，可独立旋转挂架，方便助手操作。
 - 5.3 控制面板：触摸式按键面板。
 - 5.4 功能设置：可控制治疗椅运动、记忆椅位、口腔灯、加热、漱口和冲痰水等功能。
 - 5.5 强弱吸：具备强弱吸延时功能。
- 6 手术无影灯
 - 6.1 光源：医用 LED 颗粒，寿命≥60000h。
 - 6.2 弹簧臂：采用平衡臂悬挂系统；平衡臂确保使用寿命可达 10 年，提供证明文件。
 - 6.3 控制：控制系统采用电阻触控屏，人性化控制界面图标显示，彩色显示屏可以显示灯的工作状态，累计工作时间。
 - 6.4 照度：可提供十级照度调节，中心照度：80000-160000lux。
 - 6.5 色温：可调节。
 - 6.6 手柄：可拆卸的无菌柄，术后可轻松取下进行溶液浸泡或高温高压消毒。
 - 6.7 灯珠寿命≥60000 小时。
- 7 脚踏开关
 - 7.1 动态器械控制：一体式踏板，可控制手机、洁牙机等器械的工作。
 - 7.2 椅位控制：可控制治疗椅升降俯仰运动。
 - 7.3 水单元控制：可控制漱口水和冲痰盂水。
 - 7.4 辅助控制功能：可控制干湿磨和单吹气功能。
- 8 医生座椅
 - 8.1 座椅形状：舒适圆形坐垫，人体工学靠背。活动旋转医生座椅，可调节双扶手支撑设计。
 - 8.2 座椅调节：靠背角度可调节，无缝贴合人体脊柱。
 - 8.3 座椅高度：座椅高度可调节。
 - 8.4 座椅脚轮：八脚轮环形脚轮架，优质灵活白色医用静音脚轮。
- 9 设计输入参数
 - 9.1 输入气压：0.55-0.6MPa,流量：≥75L/min;
 - 9.2 输入水压：0.2-0.4MPa, 流量：≥2.5L/min;
 - 9.3 输入电压：220V/50Hz±10%，功率：≤900VA;
- 10 标准配置
 - 10.1 电动牙科椅：1 套
 - 10.2 无影灯：1 个
 - 10.3 种植工作台：1 套
 - 10.4 助手位：1 套
 - 10.5 电动抽吸系统：1 套
 - 10.6 三用喷枪：1 支
 - 10.7 优质高速手机管：2 根
 - 10.8 优质低速手机管：1 根
 - 10.9 强吸手柄：1 个
 - 10.10 弱吸手柄：1 个

- 10.11 陶瓷痰盂盆：1 个
- 10.12 漱口水恒温系统：1 套
- 10.13 净水瓶供水系统：1 套
- 10.14 复合脚踏开关：1 个
- 10.15 医生座椅：1 个
- 10.16 牙椅水路消毒器：1 套
- 10.17 种植小推车：1 个
- 10.18 种植显微镜 1 台
- 10.19 微动力系统 1 套
- 10.20 口腔数字印模仪 1 台

(2) 产品名称：牙科综合治疗台（普通）；数量：5 台

1 牙科椅

- 1.1 坐垫靠背头枕：超软真皮皮革发泡成型。头枕具有颈部支撑和头部固位功能设计。分段式坐垫设计，脚部硬 PU 发泡成型，耐磨损。
- 1.2 枕头架：按压式三关节铝合金枕头架，具有儿童和轮椅人士治疗位。
- 1.3 治疗椅椅架：五金椅架，表面电泳处理。内导轨结构设计。
- 1.4 底座：外表面采用汽车烤漆工艺，附着力强、耐磨损。
- 1.5 弯板：外表面采用汽车烤漆工艺，附着力强、耐磨损。
- 1.6 左扶手：高压铸铝工艺成型，镶嵌木纹扶手。外表面采用汽车烤漆工艺，附着力强、耐磨损。可选配右扶手。
- 1.7 电动推杆：24V 直流静音电机，电动推杆。
- 1.8 座椅高度：最低椅位≤380mm，最高椅位≥800mm。
- 1.9 靠背俯仰角度：115°-185°，具有休克急救治疗位。

2 下挂式器械盘

- 2.1 手机管：标配 3 条优质四孔手机管。
- 2.2 观片灯：内置式观片灯，与液晶屏集成一体。
- 2.3 器械盘防污垫：可拆卸式器械盘硅胶垫，耐 134℃ 高温高压灭菌处理。
- 2.4 控制面板：七寸液晶触摸屏操作面板，实时显示设备工作状态。拿起器械会跳转到相应的器械界面，可调节和显示高低速手机功率、洁牙机功率等。
- 2.5 功能设置：具有治疗椅升降俯仰控制按键、设置、复位、急救位、口腔灯、加热、漱口水、冲痰盂、观片灯等按键，可以为三名医生每人设置三种记忆椅位，具有管路消毒功能。具备吐痰位冲盂联动设置、椅位口腔灯联动设置、漱口水冲痰盂联动设置等功能。
- 2.6 器械挂架：电控式器械挂架，可以 135° 旋转，方便医生使用，具备第一器械优先功能。
- 2.7 三用枪：标配三用枪一只，枪管可拆卸高温灭菌处理。
- 2.8 管路消毒：可控制三用枪、手机管、洁牙机、强弱吸的消毒，并实时显示消毒器械和消毒状态。手机管和洁牙机管消毒效果符合临床使用要求。内置式管路消毒插口，隐藏在侧箱内，开盖即用，可插接三用枪、手机、洁牙机、强弱吸手柄等进行消毒。
- 2.9 器械盘：器械盘底壳采用高压铸铝成型，结构稳定，刚性好。

3 侧箱

- 3.1 侧箱壳：可 90° 旋转，方便四手操作。采用环保可回收医用高分子材料模具成型，箱体采用对接式结构，拆卸简单，空间开阔，便于维修。
- 3.2 强弱吸过滤器：外置式过滤网，插拔式安装。

3.3 净水系统：具有纯净水系统，1000ml 净水瓶，外置式安装，方便拆装和观察高低水位。

3.4 水源转换系统：具有市政自来水和纯净水转换系统。

3.5 漱口水加热系统：具有漱口水自动恒温系统，具有超温安全保护，出水温度 $40\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

3.6 电磁阀：质量稳定，性能可靠。

4 痰盂盆

4.1 痰盂盆：一体式陶瓷痰盂盆。

4.2 水嘴：插拔式漱口水和冲痰盂水水嘴，方便清洗消毒处理。

4.3 旋转角度：痰盂盆可整体旋转 180° ，方便病人使用。

5 副控

5.1 副控支撑架：副控支架可旋转 90° ，方便四手操作。

5.2 控制盒：副控控制盒可 135° 旋转，方便助手操作。

5.3 控制面板：触摸式按键面板。

5.4 功能设置：可控制治疗椅运动、记忆椅位、口腔灯、加热、漱口和冲痰水等功能。

5.5 三用枪：标配三用枪一只，带热水功能。

5.6 强弱：铝合金可调节强弱吸手柄，具备吸唾延时功能。

6 口腔灯

6.1 光源：八孔直射式 LED 光源，具有黄、白两种光源，黄光具有防固化功能。

6.2 控制：感应式无极亮度调节。

6.3 照度：从 ≤ 10000 到 $\geq 30000\text{Lux}$ 可调节。

6.4 色温： $5000\pm 10\%K$ 。

6.5 手柄：一键拆卸式手柄，可高温灭菌处理。

6.6 旋转关节：三关节旋转，照明无死角。

6.7 灯珠寿命：灯珠寿命 ≥ 30000 小时。

7 脚踏开关

7.1 动态器械控制：一体式踏板，可控制手机、洁牙机等器械的工作。

7.2 椅位控制：可控制治疗椅升降俯仰运动。

7.3 水单元控制：可控制漱口水和冲痰盂水。

7.4 复合功能：可控制干湿磨和单吹气功能。

8 医生座椅

8.1 座椅形状：圆形医生座椅。

8.2 座椅调节：坐垫靠背角度双调节。

8.3 座椅高度：座椅高度可调节。

8.4 座椅脚轮：医用静音脚轮。

9 安全保护

9.1 机椅互锁：确保治疗机工作时，治疗椅不会被误操作。

9.2 急停保护：一键式切断设备水、气、电供给。

9.3 误操作保护：确保设备在误操作时，不会对患者造成伤害。

10 设计输入参数

10.1 输入气压： $0.55-0.6\text{MPa}$ ，流量： $\geq 75\text{L}/\text{min}$ ；

10.2 输入水压： $0.2-0.4\text{MPa}$ ，流量： $\geq 2.5\text{L}/\text{min}$ ；

10.3 输入电压： $220\text{V}/50\text{Hz}\pm 10\%$ ，功率： $< 900\text{VA}$ ；

11 每台牙椅标准配置

11.1 电动牙科椅：1 套

- 11.2 口腔灯：1套
- 11.3 下挂式器械盘：1套
- 11.4 助手位：1套
- 11.5 三用喷枪：2支
- 11.6 优质高速手机管：2根
- 11.7 优质低速手机管：1根
- 11.8 强吸手柄：1个
- 11.9 弱吸手柄：1个
- 11.10 陶瓷痰盂盆：1套
- 11.11 漱口水恒温系统：1套
- 11.12 净水瓶供水系统：1套
- 11.13 复合脚踏开关：1个
- 11.14 医生座椅：1个
- 11.15 管路消毒系统：1套
- 11.16 光固化灯：1套
- 11.17 牙科手机：2套（每套含：高速手机*2，低速手机*1）
- 11.18 护士椅 1个
- 11.19 小推车 1个

(6) 产品名称：牙科无油空压机；数量：2台

- 1 额定电压：三相、交流、400V \pm 10%
- 2 额定功率： \leq 4.5KW
- 3 工作时间：100% 连续工作
- 4 噪音水平： \leq 75dB(A)
- 5 在5Bar压力下，产气输出流量： \geq 500L/min
- 6 过滤精度： \leq 0.01 μ m
- 7 储气罐容积： \leq 90L
- 8 泵头类型：无油 V 缸活塞式压缩机
- 9 泵头数量： \geq 2个
- 10 干燥方式：膜式干燥，将压缩机产生含水、高温的压缩气体冷却干燥后输入气罐，并自动排出冷凝水
- 11 控制系统：电子控制，时差交替控制机头启动，并自动均匀压缩机运行时长
- 12 数字化功能：连接本地网络，可实时监控设备的运行状态，具备故障报警和维护提醒功能

包件二

(1) 产品名称：牙科种植机；数量：1台

- 1 基本参数：
 - 1.1 主机最大输出功率 \geq 80W
 - 1.2 显示屏尺寸 \geq 4.5英寸；
 - 1.3 水量主机 \geq 4级可调，最大冷却水流量 \geq 70ml/min。
 - 1.4 马达长度 \leq 63mm，符合人体工程学，手掌不易疲劳。
 - 1.5 马达最大输出扭矩 \geq 6.2Ncm
 - 1.6 手机最大输出扭矩 \geq 80Ncm，转速范围 200-40000 转/分钟。
- 2 技术和功能参数：

- 2.1 主机具有双 USB 接口≥2 个，方便软件升级及外部设备的接入。
- 2.2 可通过主机显示屏控制转速、扭矩、冷却水流量、转速比。
- 2.3 植体植入过程可实时显示扭矩，植入结束后生成扭矩曲线，并可生成报告。
- 2.4 主菜单可同时显示外科、扩孔、植入、攻丝、ISQ 测量值 5 个功能。
- 2.5 自动扭矩控制功能，无需扭力校准，保证安全性。
- 2.6 马达可实现术中发光。
- 2.7 马达及马达线、种植手机均支持高温高压消毒灭菌
- 2.8 可与超声骨刀进行联动应用
- 2.9 具备种植和外科手术功能，适配不同速比的外科手机，如：20: 1 种植手机（用于种植手术），1:1 直机（用于颌面外科手术），45°仰角拔牙手机（用于无菌拔牙手术）等；
- 2.10 U 盘数据存储功能：对患者 ID、手术日期、手术方案、牙位、转速、术中扭矩记录、ISQ 测量值等信息进行记录、保存，导出 Excel/PDF 文档；
- 2.11 脚踏防水功能：≥国际 IPX8 级防水级别
- 2.12 脚踏具有控制马达启/停、马达正反转、不同程序调取等功能。

3 配置清单

- 3.1 主机：1 台
- 3.2 有线脚踏：1 个
- 3.3 马达及线圈（1.8m）：1 套
- 3.4 一次性水管 3 根/可消毒冲水管：1 根
- 3.5 电源线：1 根
- 3.6 马达支托：1 个
- 3.7 盐水瓶支架：1 个
- 3.8 主机&马达说明书：1 本
- 3.9 主机快速指南：1 本
- 3.10 发光种植手机：1 支
- 3.11 不发光种植手机：3 支

（4）产品名称：超声波牙科治疗仪；数量：1 台

- 1 工作方式：双向震荡技术，可保持工作尖在单一水平上双向保持平滑，连续，精确的振动，根据工作尖的反馈，工作频率 28-36KHZ 自动调节
- 2 振动频率：28-36KHZ
- 3 水压：1-5bar(15-72.5psi)
- 4 手柄线≥2 米
- 5 冲洗系统：自带冲洗系统 冲洗罐容量达 300ml
- 6 冲洗流速：7-40ml/min
- 7 蠕动泵：内置静音蠕动泵，能精准控制冲洗流速
- 8 控制系统：颜色标记系统，通过机器控制盘颜色和工作尖色环相对应，能准确调整不同工作尖所需功率，方便快捷
- 9 手柄震动幅度：20-210 微米
- 10 洁治：龈上洁治，龈下洁治，去除菌斑生物膜等
- 11 修复：窝洞预备，肩台制备，肩台修整等
- 12 护理：牙周护理，烤瓷修复体和种植体维护等
- 13 根管：根管再治疗，根管取断针，根管荡洗，根尖手术等

（5）产品名称：根管预备机；数量：3 台

- 1 扭矩范围：连续旋转状态下是 0.6-4.0Ncm

- 2 速度范围：连续旋转状态下是 250-1200rpm
- 3 充电时间≤5 小时
- 4 牙锉柄部的最小适合长度≤11mm，牙锉最大总长≥46 mm

(6) 产品名称：热牙胶充填仪；数量：2 台

- 1 充电器输入：100~240v,50/50Hz 输出：DC 9V, 2.0A
- 2 充填枪：开机≤35 秒可升温至所设置温度，设置温度显示在 LED 显示屏。完成根管上部三分之二的充填时间≤2 分钟。充填枪温度≥160 度；可拆卸充电电池。
- 3 枪针：零漏胶设计，保持主机清洁。
- 4 携热笔：用于根尖三分之一的充填，可以精准充填副根管和侧枝根管。开机即可加热至所需温度，加热温度≥180 度，有自动断电保护装置。
- 5 电池：充电时间≤3 小时充填枪和携热笔的电池通用，可更换及拆卸。完全充电后连续运行时间：充填枪：连续运行时间≥1.5 小时。携热笔：连续运行时间≥1.5 小时。

(7) 产品名称：光固化灯；数量：2 台

- 1 辐照度：1200mW/cm²
- 2 输出波长范围：450-480nm
- 3 有效固化直径尺寸：10mm
- 4 前置光源，非导光棒进行光传导
- 5 多功能充电底座：单独电池充电位，工作头放置位，光强度自检辐射计
- 6 配备两块可更换电池组，实现快插拔式电池更换
- 7 固化工作头和透照光工作头可进行插拔式快速切换，提升临床诊疗效率，独立可调节 LED 工作头，可旋转角度范围：360°
- 8 透照光工作头提供前、后牙不同模式透照辅助诊查功能
- 9 具备照射时长及模式的音频、触觉反馈提示

(9) 产品名称：高频电刀；数量：1 台

- 1 采用单/双向技术控制活性电极高频发生器
- 2 配备腕带电极，佩戴方便，便于消毒
- 3 配备可装卸并可高温消毒电极手柄
- 4 可装卸并可高温消毒硅胶手柄线
- 5 10 种可装卸并可高温消毒电极
- 6 电极包含切割、切除、凝血切割、电灼烧电凝
- 7 具有独立的控制切割和凝血的发生器
- 8 适用于口腔外科，牙科修复，牙科正畸，牙周手术等
- 9 频率：1.2MHz±0.2 MHz

(19) 产品名称：卡式灭菌器；数量：1 台

- 1 技术要求
 - 1.1 主体
 - 1.1.1 容积≥：5L
 - 1.1.2 设计压力：0.28MPa
 - 1.1.3 设计温度：142℃
 - 1.1.4 使用寿命：8 年/16000 次循环
 - 1.2 灭菌盒
 - 1.2.1 安全连锁：灭菌盒位置检测装置，灭菌盒抽出程序自动停止。
 - 1.2.2 密封方式：自胀式门胶圈，采用医用硅橡胶模压而成；

1.3 管路系统

1.3.1 控制阀：自动控制阀：电磁阀

1.3.2 泵：注水泵：1个具有自吸功能的磁泵；空气泵：1个空气泵；

1.3.3 压力传感器：独立安装压力传感器（非电路板安装式）

1.3.4 蒸汽产生方式：内置即时蒸发器，蒸汽质量好，无需外接蒸汽源；

1.3.5 储水装置：内置单水箱，带低水位检测装置，防止蒸发器干烧，一次加水可运行多次程序，水箱容积 $\geq 5.0L$ ；

1.3.6 安全阀：内置后藏式安全阀；

1.4 控制系统

1.4.1 操作方式：触摸屏操作

1.4.2 控制方式：采用 ARM 控制,模块化设计的专用灭菌器控制器；高度集成化的电路系统；水质检测功能：检测灭菌使用水质是否满足标准要求，当水质不符合要求时候，显示屏进行提示；

1.4.3 界面显示：液晶显示屏 ≥ 4.3 寸触摸屏，分辨率 $\geq 480 \times 272$ ，显示温度、压力、报警信息、支持多语言切换；支持数据 U 盘输出

1.4.4 流程控制：置换、正压脉动、升温、灭菌、排汽、干燥全过程自动控制；

1.4.5 周期计数器显示设备运行的周期次数；

1.4.6 记录方式：标配内置微型热敏打印机，在打印机缺纸情况可自动存储四个灭菌流程的数据，当安装打印纸后自动将数据打印出来；系统自动存储灭菌数据，在灭菌记录界面双击屏幕可将灭菌数据输出到 U 盘

1.4.7 记录内容：程序信息、程序运行阶段、程序运行转折点，各阶段温度、压力、时间等

1.4.8 权限管理：多级权限管理：对操作员进行多级权限管理；

1.4.9 自校准功能：拥有一套完善的后台自校准系统，实现压力、温度等系统参数的校准，在不拆分仪器的情况下，使用权限工具可进行现场调节；

1.4.10 安全保护：超温自动保护装置：超过设定温度，系统自动切断加热电源；超压双重保护：超过设定压力自动报警功能；超过安全阀开启压力，安全阀开启泄压；过流保护装置：设备电流过载时，过流保护动作，系统自动切断电源；

(20) 产品名称：灭菌高温消毒柜；数量：1台

1 技术要求

1.1 主体

1.1.1 容积 $\geq 80L$

1.1.2 设计压力：-0.1/0.3MPa

1.1.3 设计温度：144℃

1.1.4 使用寿命：8年/16000次循环

1.1.5 主体保温：粘胶纤维保温层

1.1.6 腔壁加热：覆膜式加热膜

1.1.7 测试接口：标准 Rc1/4 验证口，可特制其它尺寸测试接口

1.2 密封门

1.2.1 门数量：单门

1.2.2 开关门方式：电机驱动，手把式侧开门；

1.2.3 安全连锁：压力安全连锁，通过省级技术监督部门鉴定；

1.2.4 门密封方式：自胀式门胶圈，采用透明医用硅橡胶模压而成；

1.3 管路系统

1.3.1 控制阀：自动控制阀：5个直动式电磁阀，手动控制阀：1个手动球阀；

1.3.2 压力传感器：独立安装压力传感器（非电路板安装式）

1.3.3 蒸汽产生方式：内置储能式蒸发器，蒸汽质量好，无需外接蒸汽源；

1.3.4 储水装置：内置单水箱，不外排蒸汽可实现汽水内循环，同时一次加水可运行多次程序，水箱容积 $\geq 17L$ ；

1.3.5 压力表：2个压力表：量程：-0.1~0.5MPa；精度等级：1.6级"

1.3.6 散热器：内置2个体积大于0.0024立方米的散热器；

1.3.7 安全阀：内置后藏式安全阀；

1.4 控制系统

1.4.1 操作方式：感应式操作

1.4.2 控制方式：采用PLC控制,模块化设计的专用灭菌器控制器；高度集成化的PLC,采用MASTER系列高速处理器芯片,可实现0.1~0.9 μS /步的高速运算处理；水质检测功能：检测灭菌使用水质是否满足标准要求,当水质不符合要求时候,显示屏进行提示；无线通讯功能：可以通过无线接收终端（选配）对设备进行监控和操作（启动、停止程序等），同时能够查看并记录设备的运行状态以及灭菌流程参数；

1.4.3 界面显示：液晶显示屏：320x240点阵5.0英寸液晶屏显示,显示温度、压力、报警信息、支持多语言切换、支持无线通讯；

1.4.4 流程控制：置换、脉动、升温、灭菌、排汽、干燥全过程自动控制；冷热锅自检功能：设备能够自动判断冷热锅并自动对流程进行智能调节；

1.4.5 周期计数器：六位数字显示,显示设备运行的周期次数；

1.4.6 记录方式：标配内置微型热敏打印机,在打印机缺纸情况可自动存储六个灭菌流程的数据,当安装打印纸后自动将数据打印出来；可选配带USB接口U盘电子存储,显示屏可以自动存储四十个左右灭菌流程的数据。

1.4.7 记录内容：程序信息、程序运行阶段、程序运行转折点,各阶段温度、压力、时间、F0值等；

1.4.8 权限管理：多级权限管理：可以通过设定密码,对操作员进行多级权限管理；

1.4.9 自校准功能：拥有一套完善的后台自校准系统,实现压力、温度等系统参数的校准,在不拆分仪器的情况下,使用权限工具可进行现场调节；

1.4.10 安全保护：超温自动保护装置：超过设定温度,系统自动切断加热电源；超压双重保护：超过设定压力自动报警功能；超过安全阀开启压力,安全阀开启泄压；过流保护装置：设备电流过载时,过流保护动作,系统自动切断电源；

(21) 产品名称：清洗机；数量：1台

1 清洗舱

1.1 容积 $\geq 180L$

1.2 使用寿命 ≥ 10 年/15000次循环

1.3 主体保温：12mm橡塑海绵

2 密封门

2.1 开门方式：手动电子安全门锁

2.2 门结构：单密封门,玻璃视窗

2.3 安全连锁：关门未关到位或者未关闭程序不可运行,电子安全门锁程序运行过程不得开门,可使用特殊工具应急开门

2.4 门压紧方式：门采用被动压紧方式（机构锁紧），密封可靠

<p>2.5 门胶条：特制硅橡胶而成</p> <p>3 管路系统</p> <p>3.1 干燥系统：带热风干燥功能</p> <p>3.2 核心配件：循环泵、排水泵；</p> <p>3.3 计量泵：标配 1 个（1 个中性多酶清洗液）</p> <p>3.4 循环泵：流量最大 500L/min，最大功率 600W</p> <p>3.5 排水泵：独立排污泵排水</p> <p>3.6 空气过滤器：标配前置过滤器 F4,高效过滤器 H13</p> <p>3.7 风机：高压风机，最大流量 120（立方米/小时）,最大功率 700W</p> <p>4 控制系统</p> <p>4.1 控制方式：网络协议：可扩展支持工业以太网，支持 TCP/IP 等众多网络协议。 功耗：极低的功耗，极低的对外电磁干扰（EMI）</p> <p>4.2 界面显示：高清 7 英寸，电阻屏触摸屏，显示各部件输入输出状态，报警信息显示。</p> <p>4.3 系统权限：系统可靠，操作分权限管理，更安全；</p> <p>4.4 屏幕颜色：真彩触摸屏；</p> <p>4.5 屏幕尺寸≥7.0 英寸；</p> <p>4.6 分辨率≥800×480；</p> <p>4.7 触摸方式：电阻式</p> <p>4.8 流程控制：预洗、清洗、漂洗一、漂洗二、消毒、干燥</p> <p>4.9 温度指示器：A 级精度温度传感器采集温度，显示精确度 0.1℃。</p> <p>4.10 记录方式：标配内置针式打印机，打印记录可永久保存。</p> <p>4.11 清洗过程参数：清洗过程的温度、压力、时间、过程阶段、预置参数等均可打印。</p> <p>4.12 触摸屏支持实时动态温度曲线显示，能够实时显示内室温度。</p> <p>4.13 报警信息：程序运行过程中报警信息可在打印纸上打印。</p> <p>4.14 安全保护：超温自动保护装置：超过设定温度，系统自动切断加热电源；防干烧</p> <p>4.15 护装置：水位低造成加热管干烧时，系统自动切断加热电源。具有安全冷却锁，温度高于安全温度不允许开门。</p>

招标文件“第二章项目招标需求/9 招标内容与质量要求/9.1.2 设备技术参数

/9.1.2.2 具体技术参数指标要求”现修改如下：

包件一

(1) 产品名称：牙科综合治疗台（种植专用）；数量：1 台

<p>1. 牙科椅</p> <p>1.1 坐垫靠背头枕：超纤皮革发泡成型。头枕具有颈部支撑和头部固位功能设计。</p> <p>1.2 枕头架：按压式头枕架，具有儿童和轮椅人士治疗位。</p> <p>1.3 治疗椅椅架：五金椅架，表面电泳处理。内高支点结构，具有靠背坐垫联动结构设计。</p> <p>1.4 底座：附着力强、耐磨损。</p> <p>1.5 弯板：附着力强、耐磨损。</p> <p>1.6 左、右扶手：附着力强、耐磨损。标配双扶手。</p> <p>1.7 电动推杆：24V 直流静音电机电动推杆。</p> <p>1.8 座椅高度：最低椅位≤390mm，最高椅位≥800mm。</p>

- 1.9 靠背俯仰角度：15°-185°，具有休克急救治疗位。
2. 移动式种植工作台
 - 2.1 手机管：标配3条优质四孔手机管。
 - 2.2 工作台：SUS304全不锈钢设计，台面可伸缩和电动升降，最低高度≥700mm，承重≥10KG，适合日常的消毒处理，预留220V电源插口，方便插接种植机。
 - 2.3 脚轮：医用静音脚轮，带锁定功能。
 - 2.4 器械挂架：气控式≥四器械位挂架，可以90°旋转，方便医生使用。
 - 2.5 三用枪：标配三用枪一只，枪管可拆卸高温灭菌处理。
3. 抽吸系统
 - 3.1 单储物瓶≥1000ml，双储物瓶设计，满足长时间手术需要和121℃灭菌处理。
 - 3.2 抽吸泵：无油活塞真空泵，极限真空-90Kpa，抽吸力度-0.01MPa~-0.09MPa可调节。
 - 3.3 控制和显示：实时显示抽吸力度，具有手控和脚控双控制模式。
 - 3.4 抽吸手柄：不锈钢抽吸嘴
 - 3.5 脚轮：医用静音脚轮，可方便移动。
4. 痰盂盆
 - 4.1 痰盂盆：一体式陶瓷痰盂盆。
 - 4.2 水嘴：插拔式漱口水和冲痰盂水水嘴，方便清洗消毒处理。
 - 4.3 旋转角度：痰盂盆可整体旋转≥90°，方便病人使用。
5. 副控
 - 5.1 副控支撑架：副控支架可旋转90°，方便四手操作。
 - 5.2 储物盒：可独立旋转挂架，方便助手操作。
 - 5.3 控制面板：触摸式按键面板。
 - 5.4 功能设置：可控制治疗椅运动、记忆椅位、口腔灯、加热、漱口和冲痰水等功能。
 - 5.5 强弱吸：具备强弱吸延时功能。
6. 手术无影灯
 - 6.1 光源：医用LED颗粒，寿命≥60000h。
 - 6.2 弹簧臂：采用平衡臂悬挂系统。
 - 6.3 控制：控制系统采用电阻触控屏，人性化控制界面图标显示，彩色显示屏可以显示灯的工作状态，累计工作时间。
 - 6.4 照度：可提供十级照度调节，中心照度≥120000lux。
 - 6.5 色温：可调节。
 - 6.6 手柄：可拆卸的无菌柄，术后可取下进行溶液浸泡或高温高压消毒。
 - 6.7 灯珠寿命≥60000小时。
7. 脚踏开关
 - 7.1 动态器械控制：一体式踏板，可控制手机、洁牙机等器械的工作。
 - 7.2 椅位控制：可控制治疗椅升降俯仰运动。
 - 7.3 水单元控制：可控制漱口水和冲痰盂水。
 - 7.4 辅助控制功能：可控制干湿磨和单吹气功能。
8. 医生座椅
 - 8.1 座椅形状：舒适圆形坐垫，人体工学靠背。活动旋转医生座椅，可调节双扶手支撑设计。
 - 8.2 座椅调节：靠背角度可调节，无缝贴合人体脊柱。
 - 8.3 座椅高度：座椅高度可调节。
 - 8.4 座椅脚轮：八脚轮环形脚轮架，优质灵活白色医用静音脚轮。

9 设计输入参数

- 9.1 输入气压：0.55-0.6MPa,流量：≥75L/min;
- 9.2 输入水压：0.2-0.4MPa, 流量：≥2.5L/min;
- 9.3 输入电压：220V/50Hz±10%，功率：≤900VA;

10 标准配置

- 10.1 电动牙科椅：1套
- 10.2 无影灯：1个
- 10.3 种植工作台：1套
- 10.4 助手位：1套
- 10.5 电动抽吸系统：1套
- 10.6 三用喷枪：1支
- 10.7 高速手机管：2根
- 10.8 低速手机管：1根
- 10.9 强吸手柄：1个
- 10.10 弱吸手柄：1个
- 10.11 陶瓷痰盂盆：1个
- 10.12 漱口水恒温系统：1套
- 10.13 净水瓶供水系统：1套
- 10.14 复合脚踏开关：1个
- 10.15 医生座椅：1个
- 10.16 牙椅水路消毒器：1套
- 10.17 种植小推车：1个
- 10.18 种植显微镜 1台
- 10.19 微动力系统 1套
- 10.20 口腔数字印模仪 1台

(2) 产品名称：牙科综合治疗台（普通）；数量：5台

1 牙科椅

- 1.1 坐垫靠背头枕：超软真皮皮革发泡成型。头枕具有颈部支撑和头部固位功能设计。分段式坐垫设计，脚部硬 PU 发泡成型，耐磨损。
- 1.2 枕头架：按压式头枕架，具有儿童和轮椅人士治疗位。
- 1.3 治疗椅椅架：五金椅架，表面电泳处理。内导轨结构设计。
- 1.4 底座：附着力强、耐磨损。
- 1.5 弯板：附着力强、耐磨损。
- 1.6 左扶手：附着力强、耐磨损。可选配右扶手。
- 1.7 电动推杆：24V 直流静音电机，电动推杆。
- 1.8 座椅高度：最低椅位≤380mm，最高椅位≥800mm。
- 1.9 靠背俯仰角度：115°-185°，具有休克急救治疗位。

2 下挂式器械盘

- 2.1 手机管：标配 3 条优质四孔手机管。
- 2.2 观片灯：内置式观片灯，与液晶屏集成一体。
- 2.3 器械盘防污垫：可拆卸式器械盘硅胶垫，耐 134℃ 高温高压灭菌处理。
- 2.4 控制面板：液晶触摸屏操作面板，实时显示设备工作状态。拿起器械会跳转到相应的器械界面，可调节和显示高低速手机功率、洁牙机功率等。

2.5 功能设置：具有治疗椅升降俯仰控制按键、设置、复位、急救位、口腔灯、加热、漱口水、冲痰盂、观片灯等按键，可以为三名医生每人设置三种记忆椅位，具有管路消毒功能。具备吐痰位冲盂联动设置、椅位口腔灯联动设置、漱口水冲痰盂联动设置等功能。

2.6 器械挂架：器械挂架可以旋转，方便医生使用，具备第一器械优先功能。

2.7 三用枪：标配三用枪一只，枪管可拆卸高温灭菌处理。

2.8 管路消毒：可控制三用枪、手机管、洁牙机、强弱吸的消毒，并实时显示消毒器械和消毒状态。手机管和洁牙机管消毒效果符合临床使用要求。内置式管路消毒插口，隐藏在侧箱内，开盖即用，可插接三用枪、手机、洁牙机、强弱吸手柄等进行消毒。

2.9 器械盘：器械盘底壳采用高压铸铝成型，结构稳定，刚性好。

3 侧箱

3.1 侧箱壳：可旋转，方便四手操作。采用环保可回收医用高分子材料模具成型，箱体采用对接式结构，拆卸简单，空间开阔，便于维修。

3.2 强弱吸过滤器：外置式过滤网，插拔式安装。

3.3 净水系统：具有纯净水系统，1000ml 净水瓶。

3.4 水源转换系统：具有市政自来水和纯净水转换系统。

3.5 漱口水加热系统：具有漱口水自动恒温系统，具有超温安全保护，出水温度 $40 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

3.6 电磁阀：质量稳定，性能可靠。

4 痰盂盆

4.1 痰盂盆：一体式陶瓷痰盂盆。

4.2 水嘴：插拔式漱口水和冲痰盂水嘴，方便清洗消毒处理。

4.3 旋转角度：痰盂盆可整体旋转 $\geq 180^{\circ}$ ，方便病人使用。

5 副控

5.1 副控支撑架：副控支架可旋转 90° ，方便四手操作。

5.2 储物盒可 $\geq 135^{\circ}$ 旋转，方便助手操作。

5.3 控制面板：触摸式按键面板。

5.4 功能设置：可控制治疗椅运动、记忆椅位、口腔灯、加热、漱口和冲痰水等功能。

5.5 三用枪：标配三用枪一只，带热水功能。

5.6 强弱：铝合金可调节强弱吸手柄，具备吸唾延时功能。

6 口腔灯

6.1 光源：LED 光源，具有黄、白两种光源，黄光具有防固化功能。

6.2 控制：感应式无极亮度调节。

6.3 照度：从 ≤ 10000 到 $\geq 30000\text{Lux}$ 可调节。

6.4 色温： $5000 \pm 10\% \text{K}$ 。

6.5 手柄：一键拆卸式手柄，可高温灭菌处理。

6.6 旋转关节：三关节旋转，照明无死角。

6.7 灯珠寿命：灯珠寿命 ≥ 30000 小时。

7 脚踏开关

7.1 动态器械控制：一体式踏板，可控制手机、洁牙机等器械的工作。

7.2 椅位控制：可控制治疗椅升降俯仰运动。

7.3 水单元控制：可控制漱口水和冲痰盂水。

7.4 复合功能：可控制干湿磨和单吹气功能。

8 医生座椅

8.1 座椅形状：圆形医生座椅和护士座椅

- 8.2 座椅调节：坐垫靠背角度双调节。
- 8.3 座椅高度：座椅高度可调节。
- 8.4 座椅脚轮：医用静音脚轮。
- 9 安全保护
 - 9.1 机椅互锁：确保治疗机工作时，治疗椅不会被误操作。
 - 9.2 急停保护：一键式切断设备水、气、电供给。
 - 9.3 误操作保护：确保设备在误操作时，不会对患者造成伤害。
- 10 设计输入参数
 - 10.1 输入气压：0.55-0.6MPa,流量：≥75L/min;
 - 10.2 输入水压：0.2-0.4MPa, 流量：≥2.5L/min;
 - 10.3 输入电压：220V/50Hz±10%，功率：<900VA;
- 11 每台牙椅标准配置
 - 11.1 电动牙科椅：1套
 - 11.2 口腔灯：1套
 - 11.3 下挂式器械盘：1套
 - 11.4 助手位：1套
 - 11.5 三用喷枪：2支
 - 11.6 优质高速手机管：2根
 - 11.7 优质低速手机管：1根
 - 11.8 强吸手柄：1个
 - 11.9 弱吸手柄：1个
 - 11.10 陶瓷痰盂盆：1套
 - 11.11 漱口水恒温系统：1套
 - 11.12 净水瓶供水系统：1套
 - 11.13 复合脚踏开关：1个
 - 11.14 医生座椅：1个
 - 11.15 管路消毒系统：1套
 - 11.16 光固化灯：1套
 - 11.17 牙科手机：2套（每套含：高速手机*2，低速手机*1）
 - 11.18 护士椅 1个
 - 11.19 小推车 1个

(6) 产品名称：牙科无油空压机；数量：2台

- 1 额定电压：三相、交流、400V±10%
- 2 额定功率：≤4.5KW
- 3 工作时间：100% 连续工作
- 4 噪音水平：≤75dB(A)
- 5 在5Bar压力下，产气输出流量：≥500L/min
- 6 过滤精度：≤0.01μm
- 7 储气罐容积：≥90L
- 8 泵头类型：无油 V 缸活塞式压缩机
- 9 泵头数量：≥2个
- 10 干燥方式：膜式干燥，将压缩机产生含水、高温的压缩气体冷却干燥后输入气罐，并自动排出冷凝水
- 11 控制系统：电子控制，时差交替控制机头启动，并自动均匀压缩机运行时长

12 数字化功能：连接本地网络，可实时监控设备的运行状态，具备故障报警和维护提醒功能

包件二

(1) 产品名称：牙科种植机；数量：1 台

1 基本参数：

- 1.1 主机最大输出功率 $\geq 80W$
- 1.2 显示屏尺寸 ≥ 4.5 英寸；
- 1.3 水量主机 ≥ 4 级可调，最大冷却水流量 $\geq 70ml/min$ 。
- 1.4 马达长度 $\leq 120mm$ ，符合人体工程学，手掌不易疲劳。
- 1.5 马达最大输出扭矩 $\geq 5Ncm$
- 1.6 手机最大输出扭矩 $\geq 80Ncm$ ，转速 ≤ 40000 转/分钟。

2 技术和功能参数：

- 2.1 软件终身免费升级。
- 2.2 可通过主机显示屏控制转速、扭矩、冷却水流量、转速比。
- 2.3 植体植入过程可实时显示扭矩，植入结束后生成扭矩曲线，并可生成报告。
- 2.4 主菜单可同时显示外科、扩孔、植入、攻丝、ISQ测量值 5 个功能。
- 2.5 自动扭矩控制功能，无需扭力校准，保证安全性。
- 2.6 马达可实现术中发光。
- 2.7 马达及马达线、种植手机均支持高温高压消毒灭菌
- 2.8 脚踏防水功能： $\geq IPX6$ 级防水级别
- 2.9 具备种植和外科手术功能，可适配不同速比的外科手机，如：20：1 种植手机（用于种植手术），1:1 直机（用于颌面外科手术）等；
- 2.10 脚踏具有控制马达启/停、马达正反转、不同程序调取等功能。

3 配置清单

- 3.1 主机：1 台
- 3.2 有线脚踏：1 个
- 3.3 马达及线圈（1.8m）：1 套
- 3.4 一次性水管 3 根/可消毒冲水管：1 根
- 3.5 马达支托：1 个
- 3.6 盐水瓶支架：1 个
- 3.7 发光种植手机：1 支
- 3.8 不发光种植手机：3 支

(4) 产品名称：超声波牙科治疗仪；数量：1 台

- 1 工作方式：双向震荡技术，可保持工作尖在单一水平上双向保持平滑，连续，精确的振动，根据工作尖的反馈，工作频率 30 ± 5 KHZ 自动调节
- 2 振动频率： 30 ± 5 KHZ
- 3 水压：1-5bar(15-72.5psi)
- 4 手柄线 ≥ 1 米
- 5 冲洗系统：自带冲洗系统，冲洗罐容量 $\geq 300ml$
- 6 最大冲洗流速： $\geq 40ml/min$
- 7 泵：内置静音泵，能精准控制冲洗
- 8 控制系统：能准确调整不同工作尖所需功率，方便快捷

- 9 手柄震动幅度 ≥ 90 微米
- 10 洁治：龈上洁治，龈下洁治，去除菌斑生物膜等
- 11 修复：窝洞预备，肩台制备，肩台修整等
- 12 护理：牙周护理，烤瓷修复体和种植体维护等
- 13 根管：根管再治疗，根管取断针，根管荡洗，根尖手术等

(5) 产品名称：根管预备机；数量：3台

- 1 扭矩范围：连续旋转状态下是 0.4-4.0Ncm
- 2 速度范围：连续旋转状态下是 100-1200rpm
- 3 充电时间 ≤ 5 小时，可连续工作 ≥ 4 小时
- 4 车针杆的最小适合长度 ≤ 11 mm，车针杆最大总长 ≥ 46 mm

(6) 产品名称：热牙胶充填仪；数量：2台

- 1 充电器输入：100~240v,50/50Hz 输出：DC 9V, 2.0A
- 2 充填枪：开机 ≤ 35 秒可升温至所设置温度，设置温度显示在显示屏。充填枪温度 ≥ 160 度；可拆卸充电电池。
- 3 枪针：零漏胶设计，保持主机清洁。
- 4 携热笔：用于根尖三分之一的充填，可以精准充填副根管和侧枝根管。开机即可加热至所需温度，加热温度 ≥ 180 度，有自动断电保护装置。
- 5 电池：充电时间 ≤ 3 小时充填枪和携热笔的电池通用，可更换及拆卸。完全充电后连续运行时间：充填枪：连续运行时间 ≥ 1.5 小时。携热笔：连续运行时间 ≥ 1.5 小时。

(7) 产品名称：光固化灯；数量：2台

- 1 辐照度：1200mW/cm²
- 2 峰值波长 ≥ 465 nm
- 3 有效固化直径尺寸：10mm
- 4 前置光源，非导光棒进行光传导
- 5 多功能充电底座：单独电池充电位，工作头放置位，光强度自检辐射计
- 6 配备两块可更换电池组，实现快插拔式电池更换
- 7 固化工作头和透照光工作头可进行插拔式快速切换，提升临床诊疗效率，独立可调节LED工作头，可旋转角度范围：360°
- 8 透照光工作头提供前、后牙不同模式透照辅助诊查功能
- 9 具备照射时长及模式的音频、触觉反馈提示

(9) 产品名称：高频电刀；数量：1台

- 1 适用于口腔手术切割、移除软组织或控制出血。
- 2 适用于口腔外科，牙科修复，牙科正畸，牙周手术等
- 3 配备可装卸并可高温消毒电极手柄
- 4 可装卸并可高温消毒硅胶手柄线
- 5 10种可装卸并可高温消毒电极
- 6 电极包含切割、切除、凝血切割、电灼烧电凝
- 7 具有独立的控制切割和凝血的发生器

(19) 产品名称：卡式灭菌器；数量：1台

- 1、产品概况及数量：适用于对口腔器械进行灭菌。
- 2、产品技术参数要求
 - 2.1 三次预真空灭菌器，容量 ≥ 10 升
 - 2.2 人机界面：LCD彩色液晶屏。

- 2.3 门控方式：自动电子安全门，断电可以开门
- 2.4 腔体尺寸 $\geq 200\text{mm}(\text{W}) * 100\text{mm}(\text{H}) * 300\text{mm}(\text{D})$
- 2.5.数据接口：两个串口，其中一个可以在设备上定制后打印灭菌标签，另一个可以连接打印灭菌的工艺变量数据，USB接口一个（用于升级程序）
- 2.6 真空度实测可达到 -0.92bar ，以确保干燥度
- 2.7 采用不锈钢储能式蒸汽发生器产生饱和蒸汽，保护器械。
- 2.8 外置水箱，外循环水，不用清洗和放水
- 2.9.内置超大容量存贮器
- 2.10 快速 B.级灭菌（最快 ≤ 15 分钟）
- 2.11 个灭菌程序，3个测试程序，2个自定义干燥时间的程序
- 2.12 体积 $\leq 500\text{mm}(\text{W}) * 400\text{mm}(\text{H}) * 700\text{mm}(\text{D})$
- 2.13 重量 $\leq 60\text{KG}$

(20) 产品名称：灭菌高温消毒柜；数量：1台

- 1 产品用途及数量：适用于医院对医疗器械的灭菌。数量：1台
- 2、技术参数要求
 - 2.1 灭菌室全不锈钢制造，罐体尺寸（长 \times 直径） $\geq 45 \times 25$ 厘米，容积 ≥ 22 升。
 - 2.2 外部尺寸（长 \times 宽 \times 高）： $\leq 80 \times 45 \times 50$ 厘米
 - 2.3 安装使用方便，不需外接上下水。
 - 2.4.三次前预真空，真空度 $> -0.92\text{bar}$ ；带预真空特快速裸消程序,全过程 ≤ 17 分钟；通用程序 ≤ 55 分钟，干燥采用真空冷却烘干技术，真空度 $> -0.93\text{bar}$ ；
 - 2.5.灭菌后自动干燥，确保器械干燥后残余湿度不超过0.2%，纺织物干燥后残余湿度不超过1.0%
 - 2.6 独立蒸汽发生器，强力真空泵，独立废水箱和净水箱，净水箱 ≥ 5 升，废水箱 ≥ 3 升。
 - 2.7 灭菌压力、真空指示：LCD数字显示，同时灭菌阶段持续时间倒计时显示；
 - 2.8 自动蒸馏水质量检测，无需人为定期检查；
 - 2.9 可预设程序，自设置时间，可依据实际需求，通过内设的服务程序修改；
 - 2.10 可对接医疗系统感控信息化网络，可远程接收设备运行状态，每批次灭菌记录可打印并保存。
 - 2.11 整机重量 $\leq 50\text{KG}$ 。
 - 2.12 功率 $\geq 2100\text{W}$

(21) 产品名称：清洗机；数量：1台

- 1 清洗舱
 - 1.1 容积 $\geq 160\text{L}$
 - 1.2 使用寿命 ≥ 10 年/15000次循环
 - 1.3 主体保温：12mm橡塑海绵
- 2 密封门
 - 2.1 开门方式：手动电子安全门锁
 - 2.2 门结构：单密封门,玻璃视窗
 - 2.3 安全连锁：关门未关到位或者未关闭程序不可运行，电子安全门锁程序运行过程不得开门,可使用特殊工具应急开门
 - 2.4 门压紧方式：门采用被动压紧方式（机构锁紧），密封可靠
 - 2.5 门胶条：特制硅橡胶而成
- 3 管路系统

- 3.1 干燥系统：带热风干燥功能
- 3.2 核心配件：循环泵、排水泵；
- 3.3 计量泵：标配 1 个（1 个中性多酶清洗液）
- 3.4 循环泵：流量最大 500L/min，最大功率 600W
- 3.5 排水泵：独立排污泵排水
- 3.6 空气过滤器：标配前置过滤器 F4,高效过滤器 H13
- 3.7 风机：高压风机，最大流量 120（立方米/小时）,最大功率 700W
- 4 控制系统
 - 4.1 控制方式：网络协议：可扩展支持工业以太网，支持 TCP/IP 等众多网络协议。
功耗：极低的功耗，极低的对外电磁干扰（EMI）
 - 4.2 界面显示：高清 7 英寸，电阻屏触摸屏，显示各部件输入输出状态，报警信息显示。
 - 4.3 系统权限：系统可靠，操作分权限管理，更安全；
 - 4.4 屏幕颜色：真彩触摸屏；
 - 4.5 屏幕尺寸≥7.0 英寸；
 - 4.6 分辨率≥800×480；
 - 4.7 触摸方式：电阻式
 - 4.8 流程控制：预洗、清洗、漂洗一、漂洗二、消毒、干燥
 - 4.9 温度指示器：A 级精度温度传感器采集温度，显示精确度 0.1℃。
 - 4.10 记录方式：标配内置针式打印机，打印记录可永久保存。
 - 4.11 清洗过程参数：清洗过程的温度、压力、时间、过程阶段、预置参数等均可打印。
 - 4.12 触摸屏支持实时动态温度曲线显示，能够实时显示内室温度。
 - 4.13 报警信息：程序运行过程中报警信息可在打印纸上打印。
 - 4.14 安全保护：超温自动保护装置：超过设定温度，系统自动切断加热电源；防干烧
 - 4.15 护装置：水位低造成加热管干烧时，系统自动切断加热电源。具有安全冷却锁，温度高于安全温度不允许开门。

采购人：上海市浦东新区光明中医医院

集中采购机构：上海市浦东新区政府采购中心

2025 年 8 月 14 日