

## 附件 1

### 技术参数确认表

需求部门	皮肤科		设备名称	激光治疗设备（双波长）
数量（台/套）	1		预算金额（万元）	140
<b>设备使用需求</b>				
设备用途及使用范围	用于良性皮肤色素性病变如雀斑、日光性黑子、咖啡斑、黄褐斑；良性血管性病变如红血丝、毛细血管扩张等；色沉；炎症性痤疮；皮纹治疗；多余毛发的祛除等			
安装场地	无特殊要求			
使用环境	无特殊要求			
交付时间	合同签订后 30 天内			
<b>主要技术参数</b>				
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况	
	★1. 配备独立手具≥6 套，或滤波片≥6 种，波长范围：400nm~1200nm	手具/滤波片越多，适应症越广	越多越好	
	2. 冷却方式：接触式冷却，减少热损伤			
	★3. 最小脉冲宽度≤4ms，最大脉冲宽度≥20ms	脉宽可调范围越广，可调节的能量参数越多样，可治疗的病种越多	最小脉越小越好	
	4. 脉冲延迟时间可调			
	5. 最大能量密度≥35J/cm <sup>2</sup>			
	6. 脉冲方式：1~3 个脉冲可选			
	7. 脉冲技术 1：发出的脉冲全程能量输出呈方垛口状，平均如一，			

	同时每个子脉冲的脉宽和脉冲延时可调		
	★8. 脉冲技术 2: 每个子脉冲的脉宽、脉宽延时和能量密度均独立可调, 实现对光脉冲的全参数可控	每个子脉冲的脉宽、脉宽延时和能量密度均独立可调, 治疗的精度越高, 安全性越好	
	9. 具备≥2 种超膜双波技术: 波长 530~650nm&900~1200nm 和 400~600nm&800~1200nm		
<b>单台/套配置需求 (一行只写一个配置)</b>			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	治疗头	1	套
3	独立手具≥6 个, 或滤波片≥6 种 (波长 400nm~1200nm)	1	套
4	可更换治疗端头	1	套
<b>售后服务需求</b>			
保修年限	3 年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录 (含报价)		
故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时 (本地); 维修到达现场时间≤24 小时 (外地)		
配件供应时间	≥10 年		
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等		
升级	软件终身免费升级		

## 附件 2

### 技术参数确认表

需求部门	皮肤科	设备名称	激光治疗设备(595 脉冲染料激光治疗仪)
数量(台/套)	1	预算金额(万元)	170
<b>设备使用需求</b>			
设备用途及使用范围	用于血管瘤、瘢痕、痤疮后红斑、鲜红斑痣等治疗		
安装场地	无特殊要求		
使用环境	无特殊要求		
交付时间	合同签订后 30 天内		
<b>主要技术参数</b>			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
	1. 波长 595nm, 误差±2nm		
	★2. 最短脉宽(脉冲时间) ≤1ms, 最长脉宽 ≥30ms	脉宽越短, 精度越精, 治疗效果越好	
	3. 脉宽(脉冲时间) 连续可调		
	★4. 最小光斑尺寸 ≤3mm, 最大光斑尺寸 ≥12mm	适用于不同大小的治疗面积, 节约患者和操作时间	
	5. 圆形光斑尺寸可调节档数(手柄) ≥5 档		越多越好
	★6. 能量密度: 光斑尺寸为 3mm 时, 能量密度 ≥35J/cm <sup>2</sup> ; 光斑尺寸为 10mm 时, 能量密度 ≥8J/cm <sup>2</sup>	光斑尺寸变大, 能量随之变大, 才能保证治疗效果	
	7. 带冷却系统: 激光脉冲发生前(或发射时、或发射后), 能		

	够喷涂冷却媒介到治疗区域		
	8. 一个脉冲分成若干个子脉冲发射		
	9. 触摸屏操作		
<b>单台/套配置需求（一行只写一个配置）</b>			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	脉冲染料罐	1	个
3	手柄圆形光斑手柄，椭圆形光斑手柄，圆形光斑手柄	1	套
4	冷却系统	1	套
5	脚踏	1	副
6	防护镜	1	副
<b>售后服务需求</b>			
保修年限	3 年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		
故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时（本地）；维修到达现场时间≤24 小时（外地）		
配件供应时间	≥10 年		
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等		
升级	软件终身免费升级		

## 附件 3

技术参数确认表

需求部门	耳鼻喉科	设备名称	手术显微镜系统
数量（台/套）	1	预算金额（万元）	180
<b>设备使用需求</b>			
设备用途及使用范围	用于耳鼻咽喉科显微手术		
安装场地	无特殊要求		
使用环境	无特殊要求		
交付时间	合同签订后 30 天内		
<b>主要技术参数</b>			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
1. 主镜	★1.1 主镜 0° ~180° 倾角可调双目镜	主镜需要调整不同角度以满足手术需求	
	★1.2 调焦：聚焦范围 225~600mm(或更优)，电动聚焦（同时具有手动聚焦功能）	耳鼻喉相关显微手术中需要用到 225~600mm 的聚焦范围，以满足耳科手术、喉部激光手术等工作距离的要求	
	▲1.3 放大变焦系统：全电动操作，电动无极连续变倍，放大倍率 1: 6，电动无极连续变焦，同时备有手动功能和双激光辅助对焦功能，两个红色激光点清晰可见，激光功率<1mV		
	1.4 目镜屈光补偿：+5D 到-5D		

	1.5 镜头全复消色差镀膜		
	1.6 多功能手柄控制系统: 手柄电磁锁开关, 可控制变倍、变焦、光亮度、照相录像等功能		
	1.7 激光适配器: 可匹配市面上主流的激光品牌		
2. 助手镜	▲2. 助手镜: 360 度旋转可调, 助手镜可独立调焦		
3. 照明系统	3.1 主光源和备用光源, 可一键式切换		
	★3.2 主光源与备用光源均为氙灯, 功率 $\geq 200W$ , 照度 $\geq 1500lux$	保证耳科手术等深孔手术的亮度, 保证清晰度和亮度	
	3.3 光导纤维传输		
4. 支架	4.1 具有快速平衡调节功能(可手动也可电动一键平衡), 术中可实时调平衡		
	4.2 落地式支架、全关节电磁锁控制, 可实现空间任意点固定、平衡, 手柄上有电磁锁控		
	▲4.3 支架底座尺寸 $\leq 820mm \times 820mm$ , 承重 $\geq 7Kg$		
5. 一体化高清视频录像系统	5.1 内置原装高清摄像头		
	5.2 配有高清工作站(工作站的 CPU、内存、硬盘必须充分满足流畅处理高清视频的要求)(CPU $\geq 12$ 核 i7、内存 $\geq 128G$ 、硬盘 $\geq 1T$ M.2 SSD+4TB HDD), 工作站与显微镜主机是一体的, 可在工作站上完成影像显示、记录、储存、刻录、传输, 具备 USB 接口		
<b>单台/套配置需求(一行只写一个配置)</b>			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	主镜	1	台

2	助手镜	1	套
3	照明系统内置主冷光源	1	台
4	照明系统内置备用冷光源	1	台
5	支架	1	套
6	一体化高清视频录像系统	1	套
7	4K 27寸高清显示器	2	台
8	激光适配器	1	个
9	防尘罩	1	个
<b>售后服务需求</b>			
保修年限	3年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		
故障响应时间	维修到达现场时间≤6小时（本地）；维修到达现场时间≤24小时（外地）		
配件供应时间	≥10年		
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等		
升级	软件终身免费升级		

## 附件 4

### 技术参数确认表

需求部门	口腔科	设备名称	手术显微镜系统
数量（台/套）	1	预算金额（万元）	180
<b>设备使用需求</b>			
设备用途及使用范围	用于种植牙切开植骨床，牙周袋填塞，根管治疗，头颈部肿瘤，唇腭裂等手术，放大手术区域进行吻合血管、显微操作		
安装场地	无特殊要求		
使用环境	无特殊要求		
交付时间	合同签订后 30 天内		
<b>主要技术参数</b>			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
1. 主镜	1.1 复消色差光学系统		
	★1.2 0° ~180° 可调角度双目镜筒	满足不同手术医生，不同手术体位的目镜角度需求	可调范围≥0° ~180°
	★1.3 工作距离（焦距）：210~500mm，电动连续调焦、并有手动调焦系统	满足不同手术对工作距离的要求，同时不同的术者身高也有差异，需要可调的工作距离来进行适配	工作距离范围≥210~500mm
	1.4 前端保护镜：物镜灭菌保护镜，防止污染镜头		
	1.5 多功能手柄：可控制变焦、变倍、光亮度等		
	1.6 放大范围：2~16 倍（配 12.5 倍目镜），电动连续调节，并有手动变倍系统（应急状态下）		放大倍数范围≥2-16 倍



	1.7 自动光栏: 照明光斑随放大倍数变化自动匹配为整个视野大小, 术者视野外无多余的照明, 最大限度地保护视野外口腔组织不受灼伤		
2. 照明	★2.1 主光源: $\geq 300\text{W}$ 氙灯, 光纤传导	提供充足照明以应对口腔深部手术, 光纤传导可以使得光照更加均匀, 并且降低光照温度	
	2.2 备用光源: $\geq 300\text{W}$ 氙灯, 光纤传导		
	2.3 主光源与副光源一键快速切换		
3. 支架	★3.1 落地式支架: 电磁锁 $\geq 6$ 个, 全电磁锁控制, 可一键锁定整个支架, 可二级解锁控制主镜头移动	电磁锁可提供更好的设备稳定性, 一级解锁和二级解锁的功能可应对不同的使用场景	电磁锁越多越好
	3.2 整机支架可一键自动平衡调整		
	3.3 彩色触摸屏控制器 (焦距、倍数、光亮度可触摸控制), $\geq 24$ 英寸触摸屏集控光学、支架、影像及照明设置, 触屏新建用户个性化设置和新建患者账户, 新建用户和患者数量不限		
	3.4 手柄控制: 具有电磁锁控制按钮, 且带有二级解锁功能, 可控制全支架一键锁定或者主镜 C 型臂部分锁定和移动; 双把手, 多功能手柄有功能按键, 手柄可根据医生调节到自己使用的各个角度并可对焦、变倍、亮度等调节		
	3.5 可升级导航连接、图像导入: 可连接导航工作站		
	3.6 具备错误自检功能		
	3.7 显微镜可加附件 $\geq 7\text{Kg}$		可加附件 $\geq 7\text{Kg}$
	3.8 最大活动范围 $\geq 1600\text{mm}$ , 支架最大高度 $\geq 2350\text{mm}$		最大活动范围 $\geq 1600\text{mm}$ , 支架最大高度 $\geq 2350\text{mm}$

4. 摄录系统	4.1 摄像系统与分光器一体化，同时配备单反相机预留接口		
	4.2 医用摄像头：分辨率≥1080P，具有白平衡和自动曝光，支持 1080P 高清分辨率和摄像系统具备 HDMI 实时输出视频、具有 USB 接口可连接外部存储器		
	4.3 工作站：可自行设置相机色彩、清晰度等；治疗前后照片对比；水平或垂直翻转图像；精确测量病灶大小；局部放大等功能		
5. 助手镜系统	面对面 0~180° 可调双目镜筒		
<b>单台/套配置需求（一行只写一个配置）</b>			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	电动支架	1	套
2	彩色触摸屏控制器	1	套
3	双目镜筒	1	套
4	前端保护镜	1	套
5	助手镜	1	套
6	多功能手柄	1	套
7	自动光栏	1	套
8	氙灯光源	1	套
9	备用光源	1	套
10	高清摄录系统	1	套
11	工作站	1	套
12	多功能脚踏开关	1	套
<b>售后服务需求</b>			
保修年限	3 年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		

故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时（本地）；维修到达现场时间≤24 小时（外地）
配件供应时间	≥10 年
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等
升级	软件终身免费升级

## 附件 5

### 技术参数确认表

需求部门	消化科、肿瘤科		设备名称	流式细胞分析仪
数量（台/套）	2		预算金额（万元）	300
<b>设备使用需求</b>				
设备用途及使用范围	用于细胞凋亡、周期、膜电位、钙离子含量、FoxP3 等细胞膜抗原和胞内抗原的检测，并能对以干细胞为主的稀有含量细胞进行分析			
安装场地	无特殊要求			
使用环境	无特殊要求			
交付时间	合同签订后 30 天内			
<b>主要技术参数</b>				
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况	
	★1. 独立激光器≥3 根，488nm 蓝色激光器；640nm±7nm 红色激光器；405nm 紫外激光器；无共线重叠干扰，可同时检测的荧光通道≥12 色荧光。可升级成 4 根激光，检测的荧光通道≥14 色荧光	多激光激光器的配置能够决定开展研究的能力；具备可升级性避免重复购置	越多越好	
	★2. 可同时检测前向散射光、侧向散射光、12 色荧光，检测器≥12 个，高灵敏度全数字化光电倍增管（PMT）或者 FADP 检测器，且检测器可通过软件调节	PMT 检测器全反射光路可以最大限度减少光能量损失，提高检测灵敏度。	越精准越好	
	3. 流动池：采用光胶耦合物镜石英杯流动池，数值孔径 NA 值为≤1.1			
	4. 为了确保荧光信号损失达到最小，需采用先进的光纤传输技术，光纤耦合 PMT 检测器先检测长波长信号后检测短波长信号			

	技术。		
	★5. 液流系统：采用正压压力泵上样方式（非蠕动泵/注射泵上样），提供更大的驱动力及更稳定的连续液流，标准配置外置 10L 鞘液桶、10L 废液桶，具有液流监测系统和报警功能	压力泵系统提供的压力是连续、稳定的，因而样本进入检测系统也是非常稳定可靠的	越稳定越好
	▲6. 荧光检测灵敏度：FITC≤25MESF，PE≤20MESF		越精准越好
	7. 荧光检测分辨率：PI 染色 CEN 样本，G0/G1 期全峰宽 PI-Area CV<3.0% (488nm)		
	8. 最大分析速度≥20000 细胞/秒		
	9. 样本流速连续可调，并预设有三个档位：低 12 μL/min、中 35 μL/min、高 60 μL/min		
	10. 进样针自动清洗系统：换样时自动清洗进样针内的残余样本，使样本之间的交叉污染率<0.3%		
	11. 荧光信号补偿方式：任意荧光间补偿，既可以硬件补偿，也可以软件脱机补偿，完全实现网络补偿		
	12. 信号脉冲处理：任意参数的脉冲信号高度，面积，宽度检测以及比率检测		
	13. 具备全自动质检系统，能够自动计算和调整关键的设置参数值		
	14. 可选配高通量上样系统，该系统可以与 U 型、V 型及平底的 96 孔板以及 384 孔微孔板相匹配		
<b>单台/套配置需求（一行只写一个配置）</b>			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	流式细胞仪主机	1	台
2	原装数据处理工作站	1	套

3	清洁液	1	桶
4	鞘液	1	桶
5	流式管（1000支/箱）	1	箱
6	净化稳压电源（3KW）	1	台
7	彩色激光打印机	1	台
<b>售后服务需求</b>			
保修年限	3年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		
故障响应时间	维修到达现场时间≤6小时（本地）；维修到达现场时间≤24小时（外地）		
配件供应时间	≥10年		
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等		
升级	软件终身免费升级		

## 附件 6

技术参数确认表

需求部门	检验医学中心	设备名称	核酸扩增分析仪（荧光）
数量（台/套）	1	预算金额（万元）	190
<b>设备使用需求</b>			
设备用途及使用范围	用于稀有突变检测、病原体检测、致病微生物基因表达分析、拷贝数变异分析等		
安装场地	无特殊要求		
使用环境	无特殊要求		
交付时间	合同签订后 30 天内		
<b>主要技术参数</b>			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
	★1. 通道数：≥4 色荧光通道	可开展更多的检测应用	越多越好
	★2. PCR 扩增、微反应体系制备、荧光信号读取和分析所有步骤在一台仪器自动完成，无需在实验过程中手工更换仪器才可进行下一步骤；每次反应支持同时扩增和检测≥24 和 96 个样本；实验完成后，检测过的样本在低温条件保存下，一周之内可支持≥3 次数据反复读取	自动化程度更高，提高检测效率及实用性	
	▲3. 实验完成后，检测过的样本在低温条件保存下，一周之内可支持≥3 次数据反复读取。微孔液滴通量：≥20000 个微孔液滴（可升级扩展）/芯片，每个微反应孔中的反应体系≤1nl		
	4. 线性动态范围：≥5 个数量级		
	▲5. 具有自动体积校正系数功能（VPF），保证不同批次间的微		

	反应单元均一化，且校正后的 CV 值 $\leq$ 1.5%		
	6. LED 光源，光学检测器 CMOS 成像器呈现真实二维图像		
	7. 数据采集：1 分钟一个样本		
	8. 主动参照染料：软件支持荧光验证液滴分布差异，不占据 Rox 荧光通道		
	9. 内置触摸屏电脑：可以操作仪器，了解实验进程和剩余时间		
数据收集分析模块	10. 软件可以安装在多套电脑上使用，使用配套分析软件可以在本地电脑进行结果计算与分析，配套分析软件可提供支持绝对定量和稀有等位基因检测等功能，用于单块和多块芯片分析，可以生成检测报告。数据可以上传计算平台进行保存和计算，进行包括数据 QC 在内的二次分析		
	▲11. 具有数据质控功能，可在软件上查看并保存每个样品的质控图，至少包含每个样品所有微滴质控图，所有阴阳性微滴在芯片中真实分布图		
	12. 软件支持多孔合孔分析功能。软件支持多孔合孔分析功能。全自动软件分析，可精准计算出每个样品的浓度 (copies/ul)，可获取所有样本的信号分布图、浓度热图、一维散点图、二维散点图、浓度点状图及柱状图等		
	13. 读数后，可直接显示样本浓度 (靶点拷贝数/ $\mu$ L)		
	14. 数据传输：可通过直接以太网连接或无线 LAN 传输，数据还可保存至电脑上		
自动化体系构建系统	▲15. 搭配自动化体系构建系统，内置 UV 紫外消毒装备，可选预装原厂配置的 HEPA 滤膜系统		
	16. 可对几乎所有类型的 PCR 管和孔板模式进行移液和体系构建操作，其中包括 96 孔板、384 孔板、Rotor-Gene Q 的 Rotor-Disc、LightCycler 的毛细管、SmartCycler 的薄壁管、		



Roche COBAS AMPLICOR A-Ring 板、Nanoplate 板等			
<b>单台/套配置需求（一行只写一个配置）</b>			
序号	设备配置名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	装机验证试剂盒	1	套
3	自动化体系构建系统	1	台
4	数据收集分析模块	1	套
<b>售后服务需求</b>			
保修年限	3 年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		
故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时（本地）；维修到达现场时间≤24 小时（外地）		
配件供应时间	≥10 年		
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等		
升级	软件终身免费升级		