

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	梧州市工人医院
拟采购产品名称	眼科前后节一体化手术系统
拟采购产品金额	230 万元
采购项目所属项目名称	2026 年梧州市工人医院专用设备购置项目
采购项目所属项目金额	5060 万元
二、申请理由	
☒ 1.中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
☐ 2.无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3.其他。	
（一）、设备用途 眼科前后节一体化手术平台是眼内精细手术中不可或缺的核心设备，是专为眼部微细结构操作而设计的高精度、高放大率的光学仪器。它通过提供清晰、放大的立体视野和充足的照明，帮助医生在显微镜下完成裸眼无法实现的精细操作。主要手术用途有： （1）角膜手术：角膜移植，角膜屈光手术，角膜穿孔修补等； （2）晶状体手术：白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术，晶状体脱位手术等； （3）玻璃体与视网膜手术：玻璃体切割手术，视网膜脱离修复术、黄斑裂孔/前膜手术，眼内异物取出等； （4）青光眼手术：小梁切除术，青光眼引流阀植入术，微创青光眼手术等； （5）眼外伤手术：眼球穿通伤缝合，眼前节重建等。 （二）、性能要求 一.主镜： 1.光学系统：光学系统（含物镜、变倍和放大系统）均为复消色差，搭载 T*光学多层抗反射镀膜技术，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异适用于前后节手术。 2.内置倒像主刀镜筒与显微镜镜组为同一品牌，镜筒 0-110° 倾角可调。 3.具有内置景深智能增强系统,无需大脑融合，避免因大脑融合导致视疲劳与头晕，设备可智能提供最优化的景深，且始终保持最优景深与分辨率影像。 4.目镜放大倍数：12.5X 或 10X 可供选择。 5.变倍：电动无级变倍（速度可调），放大倍率 1-6,放大倍数 4.3X - 25.5X。 6.电动调焦范围：≥70mm。 7.X-Y 轴精细移动范围：≥ 60 mm×60 mm，具有自动回中复位功能。 8.目镜具备屈光补偿功能，提供：-8D—+5D 的调节范围。 9.分辨率≥100lp/mm。 二.助手镜： 1.助手镜独立变倍，助手可根据不同手术阶段辅助的需求独立设定手术视野。 2.助手镜独立调焦，助手可独立设定焦平面。 3.助手镜无需拆卸主刀镜的情况下即可左右切换使用。	

4. 助手镜独立光路非分光器型，同主刀立体感一致。

三. 光源：

1. 立体同轴照明系统（0° 夹角）：照明光路与观察光路完全同轴，保证最佳的红光反射，红光反射强弱持续可调。

2. 独立四光路设计，助手镜不从主刀镜分光，不影响主刀镜。

3. 具备视网膜保护装置，避免因长时间照射对眼底黄斑部造成伤害。

四. 支架：

1. 全电磁锁控制平衡支架，可一键式控制支架和镜头的移动，提供手术医生手柄控制和方便护士操作的支架臂长条形电磁锁开关。

2. 支架内置光纤设计，无光的损耗。

3. 显微镜升至待机位置可完成 X-Y 及调焦设置的自动复位和光源关闭，恢复至工作位，机器自动启动。

五. 眼底成像装置：

1. 内调焦设计，无需调整显微镜，通过连续可调焦的还原物镜实现调焦，确保其安全工作距离与手术操作空间，让医生更加专注手术。

2. 转角支架结合双广角镜设计，可以同时放置 60D 和 128D 两组镜子轻松应对不同复杂程度的眼底手术。

3. 双广角镜非球面设计光学镜头，提供真实无变形的图像。

4. 独立消毒与灭菌套件，还原物镜与显微镜相连，独立消毒与灭菌广角镜与折叠支架，避免广角观察系统由于消毒灭菌次数过多导致光学品质下降。

六. 可以升级拓展连接眼科手术导航系统，开展功能性晶体植入白内障手术，辅助临床切口定位、散光轴向定位等功能。

七. 可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动。

（三）进口产品与国内产品的性能比较

序号	进口产品	国产同类产品	临床影响
1	分辨率及景深最优：21×放大倍率下分辨率可达≥100LP/mm，兼具高分辨率与大景深，智能景深增强技术优化平衡	同等倍率下分辨率差距明显，景深不足，无成熟智能景深增强技术	进口产品成像清晰度与景深表现显著更优，术中无需频繁调焦，手术连续性与安全性更高，国产设备难以支撑复杂眼底手术精细化操作
2	光源照明与观察光路完全立体同轴（0° 夹角），红光反射均匀清晰，囊膜等细微结构显示精准	照明与观察光路存在夹角，红光反射效果不佳，复杂病例组织辨识困难	进口产品立体同轴照明可保障白内障手术的操作精度，降低后囊膜破裂等并发症风险，国产设备无法满足复杂白内障手术需求
3	搭载 T*光学多层抗反射镀膜专利技术与全复消色差光学系统，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异	尚未掌握同等水平的镀膜与复消色差技术，图像色差、对比度存在明显差距	进口产品光学品质处于行业顶尖水平，复杂眼底病变识别更精准，国产设备在精细病灶辨识上存在不足
4	支持升级精准白内障手术导航系统，可实现无标记精准切口定位、散光校准与晶体居中	无成熟配套的白内障导航解决方案，相关功能尚处于早期阶段	进口设备可支撑高端屈光性白内障手术开展，提升术后视觉质量，国产设备无法满足精准医疗发展需求
5	原厂内调焦技术，支持同	多为外调焦设计，只能装	进口眼底成像系统安全性、流畅度

	时加载两个不同度数的广角非球面镜头，并且色彩真实不变形。内置电动倒像，前后节切换顺畅，成像无畸变	载一个球面镜头，成像存在变形并且颜色失真无法看清眼底情况	与成像质量更优，可保障复杂玻璃体手术开展，国产设备存在颜色失真、变形，存在手术安全隐患
6	进口手术显微镜可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动	而国产没有同品牌非接触广角镜系统	非接触广角镜系统有利于开展和升级复杂眼底手术，国产设备满足不了临床手术需求

（四）进口产品的售后服务

进口产品在国内设有售后服务机构，响应时间短，能兼顾临床使用以及维修，能保证产品的售后服务，厂家有专业人员对仪器进行安装、调试、培训（包括理论和仪器实际使用），售后工程师定时巡回检查及维修，对设备进行专业现场指导和预防性保养。进口产品的厂家和公司会提供不定期的专家讲座和境内外临床专家的学术交流，提供该设备的最新学术进展和最新动向。而国产产品处于起步阶段，售后体现还不够成熟，响应时间较慢，并且很少有专业的学术支持。

进口产品使用寿命长，获得用户高度认可。其操作简便，医生易上手，手术安全性高。国产设备技术尚未成熟，设备操作繁杂，且稳定性较差，使用寿命短，性能不稳定等多种问题，在临床手术中不好把控，会产生极大的风险，大大的增加治疗成本。

（五）结论

在当前技术发展阶段，进口眼科手术显微镜在分辨率、景深、光学镀膜、红光反射、导航辅助及眼底成像、非接触广角镜系统等核心性能上均优于国产产品，能够更充分地满足三级综合医院对复杂眼科手术的操作精度与安全性要求。国产产品虽已实现阶段性突破，但在关键光学技术、系统集成度与临床可靠性方面仍有较明显的追赶空间，尚无法完全替代进口高端设备用于高难度眼科手术场景。

经核查，该产品不属于国家禁止、限制进口产品。因此，特申请采购进口产品，恳请批准。

三、专家论证意见

经对比进口眼科手术显微镜与国产眼科手术显微镜的技术性能参数，进口手术显微镜在分辨率、景深、镀膜、手术导航系统、非接触性广角镜系统等核心性能方面优于国产手术显微镜，更能满足复杂眼科手术的精细性、安全性要求，且进口产品耐用性更高，售后服务、学术支持更好。建议采购进口产品。

专家签字：



2026 年 7 月 8 日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	梧州市工人医院
拟采购产品名称	眼科前后节一体化手术系统
拟采购产品金额	230 万元
采购项目所属项目名称	2026 年梧州市工人医院专用设备购置项目
采购项目所属项目金额	5060 万元
二、申请理由	
☒ 1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
（一）、设备用途 眼科前后节一体化手术平台是眼内精细手术中不可或缺的核心设备，是专为眼部微细结构操作而设计的高精度、高放大率的光学仪器。它通过提供清晰、放大的立体视野和充足的照明，帮助医生在显微镜下完成裸眼无法实现的精细操作。主要手术用途有： （1）角膜手术：角膜移植，角膜屈光手术，角膜穿孔修补等； （2）晶状体手术：白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术，晶状体脱位手术等； （3）玻璃体与视网膜手术：玻璃体切割手术，视网膜脱离修复术、黄斑裂孔/前膜手术，眼内异物取出等； （4）青光眼手术：小梁切除术，青光眼引流阀植入术，微创青光眼手术等； （5）眼外伤手术：眼球贯通伤缝合，眼前节重建等。 （二）、性能要求 一. 主镜： 1. 光学系统：光学系统（含物镜、变倍和放大系统）均为复消色差，搭载 T* 光学多层抗反射镀膜技术，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异适用于前后节手术。 2. 内置倒像主刀镜筒与显微镜镜组为同一品牌，镜筒 0-110° 倾角可调。 3. 具有内置景深智能增强系统，无需大脑融合，避免因大脑融合导致视疲劳与头晕，设备可智能提供最优化的景深，且始终保持最优景深与分辨率影像。 4. 目镜放大倍数：12.5X 或 10X 可供选择。 5. 变倍：电动无级变倍（速度可调），放大倍率 1-6，放大倍数 4.3X - 25.5X。 6. 电动调焦范围：≥70mm。 7. X-Y 轴精细移动范围：≥ 60 mm×60 mm，具有自动回中复位功能。 8. 目镜具备屈光补偿功能，提供：-8D—+5D 的调节范围。 9. 分辨率≥100lp/mm。 二. 助手镜： 1. 助手镜独立变倍，助手可根据不同手术阶段辅助的需求独立设定手术视野。 2. 助手镜独立调焦，助手可独立设定焦平面。 3. 助手镜无需拆卸主刀镜的情况下即可左右切换使用。	

4. 助手镜独立光路非分光器型，同主刀立体感一致。

三. 光源：

1. 立体同轴照明系统（0° 夹角）：照明光路与观察光路完全同轴，保证最佳的红光反射，红光反射强弱持续可调。

2. 独立四光路设计，助手镜不从主刀镜分光，不影响主刀镜。

3. 具备视网膜保护装置，避免因长时间照射对眼底黄斑部造成伤害。

四. 支架：

1. 全电磁锁控制平衡支架，可一键式控制支架和镜头的移动，提供手术医生手柄控制和方便护士操作的支架臂长条形电磁锁开关。

2. 支架内置光纤设计，无光的损耗。

3. 显微镜升至待机位置可完成 X-Y 及调焦设置的自动复位和光源关闭，恢复至工作位，机器自动启动。

五. 眼底成像装置：

1. 内调焦设计，无需调整显微镜，通过连续可调焦的还原物镜实现调焦，确保其安全工作距离与手术操作空间，让医生更加专注手术。

2. 转角支架结合双广角镜设计，可以同时放置 60D 和 128D 两组镜子轻松应对不同复杂程度的眼底手术。

3. 双广角镜非球面设计光学镜头，提供真实无变形的图像。

4. 独立消毒与灭菌套件，还原物镜与显微镜相连，独立消毒与灭菌广角镜与折叠支架，避免广角观察系统由于消毒灭菌次数过多导致光学品质下降。

六. 可以升级拓展连接眼科手术导航系统，开展功能性晶体植入白内障手术，辅助临床切口定位、散光轴向定位等功能。

七. 可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动。

（三）进口产品与国内产品的性能比较

序号	进口产品	国产同类产品	临床影响
1	分辨率及景深最优：21×放大倍率下分辨率可达≥100LP/mm，兼具高分辨率与大景深，智能景深增强技术优化平衡	同等倍率下分辨率差距明显，景深不足，无成熟智能景深增强技术	进口产品成像清晰度与景深表现显著更优，术中无需频繁调焦，手术连续性与安全性更高，国产设备难以支撑复杂眼底手术精细化操作
2	光源照明与观察光路完全立体同轴（0° 夹角），红光反射均匀清晰，囊膜等细微结构显示精准	照明与观察光路存在夹角，红光反射效果不佳，复杂病例组织辨识困难	进口产品立体同轴照明可保障白内障手术的操作精度，降低后囊膜破裂等并发症风险，国产设备无法满足复杂白内障手术需求
3	搭载 T*光学多层抗反射镀膜专利技术与全复消色差光学系统，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异	尚未掌握同等水平的镀膜与复消色差技术，图像色差、对比度存在明显差距	进口产品光学品质处于行业顶尖水平，复杂眼底病变识别更精准，国产设备在精细病灶辨识上存在不足
4	支持升级精准白内障手术导航系统，可实现无标记精准切口定位、散光校准与晶体居中	无成熟配套的白内障导航解决方案，相关功能尚处于早期阶段	进口设备可支撑高端屈光性白内障手术开展，提升术后视觉质量，国产设备无法满足精准医疗发展需求
5	原厂内调焦技术，支持同	多为外调焦设计，只能装	进口眼底成像系统安全性、流畅度

4. 助手镜独立光路非分光器型，同主刀立体感一致。

三. 光源：

1. 立体同轴照明系统（0° 夹角）：照明光路与观察光路完全同轴，保证最佳的红光反射，红光反射强弱持续可调。

2. 独立四光路设计，助手镜不从主刀镜分光，不影响主刀镜。

3. 具备视网膜保护装置，避免因长时间照射对眼底黄斑部造成伤害。

四. 支架：

1. 全电磁锁控制平衡支架，可一键式控制支架和镜头的移动，提供手术医生手柄控制和方便护士操作的支架臂长条形电磁锁开关。

2. 支架内置光纤设计，无光的损耗。

3. 显微镜升至待机位置可完成 X-Y 及调焦设置的自动复位和光源关闭，恢复至工作位，机器自动启动。

五. 眼底成像装置：

1. 内调焦设计，无需调整显微镜，通过连续可调焦的还原物镜实现调焦，确保其安全工作距离与手术操作空间，让医生更加专注手术。

2. 转角支架结合双广角镜设计，可以同时放置 60D 和 128D 两组镜子轻松应对不同复杂程度的眼底手术。

3. 双广角镜非球面设计光学镜头，提供真实无变形的图像。

4. 独立消毒与灭菌套件，还原物镜与显微镜相连，独立消毒与灭菌广角镜与折叠支架，避免广角观察系统由于消毒灭菌次数过多导致光学品质下降。

六. 可以升级拓展连接眼科手术导航系统，开展功能性晶体植入白内障手术，辅助临床切口定位、散光轴向定位等功能。

七. 可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动。

（三）进口产品与国内产品的性能比较

序号	进口产品	国产同类产品	临床影响
1	分辨率及景深最优：21×放大倍率下分辨率可达≥100LP/mm，兼具高分辨率与大景深，智能景深增强技术优化平衡	同等倍率下分辨率差距明显，景深不足，无成熟智能景深增强技术	进口产品成像清晰且与景深表现显著更优，术中无需频繁调焦，手术连续性与安全性更高，国产设备难以支撑复杂眼底手术精细化操作
2	光源照明与观察光路完全立体同轴（0° 夹角），红光反射均匀清晰，囊膜等细微结构显示精准	照明与观察光路存在夹角，红光反射效果不佳，复杂病例组织辨识困难	进口产品立体同轴照明可保障白内障手术的操作精度，降低后囊膜破裂等并发症风险，国产设备无法满足复杂白内障手术需求
3	搭载 T*光学多层抗反射镀膜专利技术与全复消色差光学系统，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异	尚未掌握同等水平的镀膜与复消色差技术，图像色差、对比度存在明显差距	进口产品光学品质处于行业顶尖水平，复杂眼底病变识别更精准，国产设备在精细病灶辨识上存在不足
4	支持升级精准白内障手术导航系统，可实现无标记精准切口定位、散光校准与晶体居中	无成熟配套的白内障导航解决方案，相关功能尚处于早期阶段	进口设备可支撑高端屈光性白内障手术开展，提升术后视觉质量，国产设备无法满足精准医疗发展需求
5	原厂内调焦技术，支持同	多为外调焦设计，只能装	进口眼底成像系统安全性、流畅度

	时加载两个不同度数的广角非球面镜头，并且色彩真实不变形。内置电动倒像，前后节切换顺畅，成像无畸变	载一个球面镜头，成像存在变形并且颜色失真无法看清眼底情况	与成像质量更优，可保障复杂玻璃体手术开展，国产设备存在颜色失真、变形，存在手术安全隐患
6	进口手术显微镜可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动	而国产没有同品牌非接触广角镜系统	非接触广角镜系统有利于开展和升级复杂眼底手术，国产设备满足不了临床手术需求

（四）进口产品的售后服务

进口产品在国内设有售后服务机构，响应时间短，能兼顾临床使用以及维修，能保证产品的售后服务，厂家有专业人员对仪器进行安装、调试、培训（包括理论和仪器实际使用），售后工程师定时巡回检查及维修，对设备进行专业现场指导和预防性保养。进口产品的厂家和公司会提供不定期的专家讲座和境内外临床专家的学术交流，提供该设备的最新学术进展和最新动向。而国产产品处于起步阶段，售后体现还不够成熟，响应时间较慢，并且很少有专业的学术支持。

进口产品使用寿命长，获得用户高度认可。其操作简便，医生易上手，手术安全性高，国产设备技术尚未成熟，设备操作繁杂，且稳定性较差，使用寿命短，性能不稳定等多种问题，在临床手术中不好把控，会产生极大的风险，大大的增加治疗成本。

（五）结论

在当前技术发展阶段，进口眼科手术显微镜在分辨率、景深、光学镀膜、红光反射、导航辅助及眼底成像、非接触广角镜系统等核心性能上均优于国产产品，能够更充分地满足三级综合医院对复杂眼科手术的操作精度与安全性要求。国产产品虽已实现阶段性突破，但在关键光学技术、系统集成度与临床可靠性方面仍有较明显的追赶空间，尚无法完全替代进口高端设备用于高难度眼科手术场景。

经核查，该产品不属于国家禁止、限制进口产品。因此，特申请采购进口产品，恳请批准。

三、专家论证意见

梧州市江都医院眼科手术系统（眼底手术系统）
 专家论证意见：
 1. 该系统为眼底手术系统，分辨率 $> 1001 p/mm$ ，无需频繁调位，保证手术连续性及安全性。
 2. 该系统为眼底手术系统，分辨率高，成像清晰，有较好的成像质量，手术精度较高，能满足手术需要。
 3. 该系统为眼底手术系统，分辨率高，成像清晰，有较好的成像质量，手术精度较高，能满足手术需要。
 4. 该系统为眼底手术系统，分辨率高，成像清晰，有较好的成像质量，手术精度较高，能满足手术需要。
 综上所述，该系统为眼底手术系统，分辨率高，成像清晰，有较好的成像质量，手术精度较高，能满足手术需要。
 专家签字：_____
 2026年7月8日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	梧州市工人医院
拟采购产品名称	眼科前后节一体化手术系统
拟采购产品金额	230 万元
采购项目所属项目名称	2026 年梧州市工人医院专用设备购置项目
采购项目所属项目金额	5060 万元
二、申请理由	
☒ 1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
（一）、设备用途 眼科前后节一体化手术平台是眼内精细手术中不可或缺的核心设备，是专为眼部微细结构操作而设计的高精度、高放大率的光学仪器。它通过提供清晰、放大的立体视野和充足的照明，帮助医生在显微镜下完成裸眼无法实现的精细操作。主要手术用途有： （1）角膜手术：角膜移植，角膜屈光手术，角膜穿孔修补等； （2）晶状体手术：白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术，晶状体脱位手术等； （3）玻璃体与视网膜手术：玻璃体切割手术，视网膜脱离修复术、黄斑裂孔/前膜手术，眼内异物取出等； （4）青光眼手术：小梁切除术，青光眼引流阀植入术，微创青光眼手术等； （5）眼外伤手术：眼球贯通伤缝合，眼前节重建等。 （二）、性能要求 一. 主镜： 1. 光学系统：光学系统（含物镜、变倍和放大系统）均为复消色差，搭载 T* 光学多层抗反射镀膜技术，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异适用于前后节手术。 2. 内置倒像主刀镜筒与显微镜镜组为同一品牌，镜筒 0-110° 倾角可调。 3. 具有内置景深智能增强系统，无需大脑融合，避免因大脑融合导致视疲劳与头晕，设备可智能提供最优化的景深，且始终保持最优景深与分辨率影像。 4. 目镜放大倍数：12.5X 或 10X 可供选择。 5. 变倍：电动无级变倍（速度可调），放大倍率 1-6，放大倍数 4.3X - 25.5X。 6. 电动调焦范围：≥70mm。 7. X-Y 轴精细移动范围：≥ 60 mm×60 mm，具有自动回中复位功能。 8. 目镜具备屈光补偿功能，提供：-8D—+5D 的调节范围。 9. 分辨率≥100lp/mm。 二. 助手镜： 1. 助手镜独立变倍，助手可根据不同手术阶段辅助的需求独立设定手术视野。 2. 助手镜独立调焦，助手可独立设定焦平面。 3. 助手镜无需拆卸主刀镜的情况下即可左右切换使用。	

4. 助手镜独立光路非分光器型，同主刀立体感一致。

三. 光源：

1. 立体同轴照明系统（0° 夹角）：照明光路与观察光路完全同轴，保证最佳的红光反射，红光反射强弱持续可调。

2. 独立四光路设计，助手镜不从主刀镜分光，不影响主刀镜。

3. 具备视网膜保护装置，避免因长时间照射对眼底黄斑部造成伤害。

四. 支架：

1. 全电磁锁控制平衡支架，可一键式控制支架和镜头的移动，提供手术医生手柄控制和方便护士操作的支架臂长条形电磁锁开关。

2. 支架内置光纤设计，无光的损耗。

3. 显微镜升至待机位置可完成 X-Y 及调焦设置的自动复位和光源关闭，恢复至工作位，机器自动启动。

五. 眼底成像装置：

1. 内调焦设计，无需调整显微镜，通过连续可调焦的还原物镜实现调焦，确保其安全工作距离与手术操作空间，让医生更加专注手术。

2. 转角支架结合双广角镜设计，可以同时放置 60D 和 128D 两组镜子轻松应对不同复杂程度的眼底手术。

3. 双广角镜非球面设计光学镜头，提供真实无变形的图像。

4. 独立消毒与灭菌套件，还原物镜与显微镜相连，独立消毒与灭菌广角镜与折叠支架，避免广角观察系统由于消毒灭菌次数过多导致光学品质下降。

六. 可以升级拓展连接眼科手术导航系统，开展功能性晶体植入白内障手术，辅助临床切口定位、散光轴向定位等功能。

七. 可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动。

（三）进口产品与国内产品的性能比较

序号	进口产品	国产同类产品	临床影响
1	分辨率及景深最优：21×放大倍率下分辨率可达≥100LP/mm，兼具高分辨率与大景深，智能景深增强技术优化平衡	同等倍率下分辨率差距明显，景深不足，无成熟智能景深增强技术	进口产品成像清晰度与景深表现显著更优，术中无需频繁调焦，手术连续性与安全性更高，国产设备难以支撑复杂眼底手术精细化操作
2	光源照明与观察光路完全立体同轴（0° 夹角），红光反射均匀清晰，囊膜等细微结构显示精准	照明与观察光路存在夹角，红光反射效果不佳，复杂病例组织辨识困难	进口产品立体同轴照明可保障白内障手术的操作精度，降低后囊膜破裂等并发症风险，国产设备无法满足复杂白内障手术需求
3	搭载 T*光学多层抗反射镀膜专利技术与全复消色差光学系统，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异	尚未掌握同等水平的镀膜与复消色差技术，图像色差、对比度存在明显差距	进口产品光学品质处于行业顶尖水平，复杂眼底病变识别更精准，国产设备在精细病灶辨识上存在不足
4	支持升级精准白内障手术导航系统，可实现无标记精准切口定位、散光校准与晶体居中	无成熟配套的白内障导航解决方案，相关功能尚处于早期阶段	进口设备可支撑高端屈光性白内障手术开展，提升术后视觉质量，国产设备无法满足精准医疗发展需求
5	原厂内调焦技术，支持同	多为外调焦设计，只能装	进口眼底成像系统安全性、流畅度

	时加载两个不同度数的广角非球面镜头，并且色彩真实不变形。内置电动倒像，前后节切换顺畅，成像无畸变	载一个球面镜头，成像存在变形并且颜色失真无法看清眼底情况	与成像质量更优，可保障复杂玻璃体手术开展，国产设备存在颜色失真、变形，存在手术安全隐患
6	进口手术显微镜可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动	而国产没有同品牌非接触广角镜系统	非接触广角镜系统有利于开展和升级复杂眼底手术，国产设备满足不了临床手术需求

（四）进口产品的售后服务

进口产品在国内设有售后服务机构，响应时间短，能兼顾临床使用以及维修，能保证产品的售后服务，厂家有专业人员对仪器进行安装、调试、培训（包括理论和仪器实际使用），售后工程师定时巡回检查及维修，对设备进行专业现场指导和预防性保养。进口产品的厂家和公司会提供不定期的专家讲座和境内外临床专家的学术交流，提供该设备的最新学术进展和最新动向。而国产产品处于起步阶段，售后体现还不够成熟，响应时间较慢，并且很少有专业的学术支持。

进口产品使用寿命长，获得用户高度认可。其操作简便，医生易上手，手术安全性高。国产设备技术尚未成熟，设备操作繁杂，且稳定性较差，使用寿命短，性能不稳定等多种问题，在临床手术中不好把控，会产生极大的风险，太大的增加治疗成本。

（五）结论

在当前技术发展阶段，进口眼科手术显微镜在分辨率、景深、光学镀膜、红光反射、导航辅助及眼底成像、非接触广角镜系统等核心性能上均优于国产产品，能够更充分地满足三级综合医院对复杂眼科手术的操作精度与安全性要求。国产产品虽已实现阶段性突破，但在关键光学技术、系统集成度与临床可靠性方面仍有较明显的追赶空间，尚无法完全替代进口高端设备用于高难度眼科手术场景。

经核查，该产品不属于国家禁止、限制进口产品。因此，特申请采购进口产品，恳请批准。

三、专家论证意见

经对比进口和国产产品，进口产品支持升级精准白内障手术导航系统，可支撑高端屈光性白内障手术开展。而目前国产产品尚无成熟配套的白内障导航解决方案，无法满足精准医疗发展需求。进口产品光源照明与观察光路完全共轴同轴，可保障白内障手术的操作精度。而国产产品照明与观察光路存在夹角，红光反射效果不佳，对复杂病例组织存在辨识困难，无法满足复杂白内障手术需求。

综上，目前国产产品在关键光学技术、系统集成度等方面与进口产品仍有一定差距，尚无法完全替代进口产品用于高难度眼科手术开展。为满足采购人对于复杂眼科手术的操作精度与安全性需求，建议采购进口产品。

专家签字：黄阳炎

2026年7月8日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	梧州市工人医院
拟采购产品名称	眼科前后节一体化手术系统
拟采购产品金额	230 万元
采购项目所属项目名称	2026 年梧州市工人医院专用设备购置项目
采购项目所属项目金额	5060 万元
二、申请理由	
☒ 1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
（一）、设备用途 眼科前后节一体化手术平台是眼内精细手术中不可或缺的核心设备，是专为眼部微细结构操作而设计的高精度、高放大率的光学仪器。它通过提供清晰、放大的立体视野和充足的照明，帮助医生在显微镜下完成裸眼无法实现的精细操作。主要手术用途有： （1）角膜手术：角膜移植，角膜屈光手术，角膜穿孔修补等； （2）晶状体手术：白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术，晶状体脱位手术等； （3）玻璃体与视网膜手术：玻璃体切割手术，视网膜脱离修复术、黄斑裂孔/前膜手术，眼内异物取出等； （4）青光眼手术：小梁切除术，青光眼引流阀植入术，微创青光眼手术等； （5）眼外伤手术：眼球贯通伤缝合，眼前节重建等。 （二）、性能要求 一. 主镜： 1. 光学系统：光学系统（含物镜、变倍和放大系统）均为复消色差，搭载 T* 光学多层抗反射镀膜技术，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异适用于前后节手术。 2. 内置倒像主刀镜筒与显微镜镜组为同一品牌，镜筒 0-110° 倾角可调。 3. 具有内置景深智能增强系统，无需大脑融合，避免因大脑融合导致视疲劳与头晕，设备可智能提供最优化的景深，且始终保持最优景深与分辨率影像。 4. 目镜放大倍数：12.5X 或 10X 可供选择。 5. 变倍：电动无级变倍（速度可调），放大倍率 1-6，放大倍数 4.3X - 25.5X。 6. 电动调焦范围：≥70mm。 7. X-Y 轴精细移动范围：≥ 60 mm×60 mm，具有自动回中复位功能。 8. 目镜具备屈光补偿功能，提供：-8D—+5D 的调节范围。 9. 分辨率≥100lp/mm。 二. 助手镜： 1. 助手镜独立变倍，助手可根据不同手术阶段辅助的需求独立设定手术视野。 2. 助手镜独立调焦，助手可独立设定焦平面。 3. 助手镜无需拆卸主刀镜的情况下即可左右切换使用。	

4. 助手镜独立光路非分光器型，同主刀立体感一致。

三. 光源：

1. 立体同轴照明系统（0° 夹角）：照明光路与观察光路完全同轴，保证最佳的红光反射，红光反射强弱持续可调。

2. 独立四光路设计，助手镜不从主刀镜分光，不影响主刀镜。

3. 具备视网膜保护装置，避免因长时间照射对眼底黄斑部造成伤害。

四. 支架：

1. 全电磁锁控制平衡支架，可一键式控制支架和镜头的移动，提供手术医生手柄控制和方便护士操作的支架臂长条形电磁锁开关。

2. 支架内置光纤设计，无光的损耗。

3. 显微镜升至待机位置可完成 X-Y 及调焦设置的自动复位和光源关闭，恢复至工作位，机器自动启动。

五. 眼底成像装置：

1. 内调焦设计，无需调整显微镜，通过连续可调焦的还原物镜实现调焦，确保其安全工作距离与手术操作空间，让医生更加专注手术。

2. 转角支架结合双广角镜设计，可以同时放置 60D 和 128D 两组镜子轻松应对不同复杂程度的眼底手术。

3. 双广角镜非球面设计光学镜头，提供真实无变形的图像。

4. 独立消毒与灭菌套件，还原物镜与显微镜相连，独立消毒与灭菌广角镜与折叠支架，避免广角观察系统由于消毒灭菌次数过多导致光学品质下降。

六. 可以升级拓展连接眼科手术导航系统，开展功能性晶体植入白内障手术，辅助临床切口定位、散光轴向定位等功能。

七. 可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动。

（三）进口产品与国内产品的性能比较

序号	进口产品	国产同类产品	临床影响
1	分辨率及景深最优：21×放大倍率下分辨率可达≥100LP/mm，兼具高分辨率与大景深，智能景深增强技术优化平衡	同等倍率下分辨率差距明显，景深不足，无成熟智能景深增强技术	进口产品成像清晰度与景深表现显著更优，术中无需频繁调焦，手术连续性与安全性更高，国产设备难以支撑复杂眼底手术精细化操作
2	光源照明与观察光路完全立体同轴（0° 夹角），红光反射均匀清晰，囊膜等细微结构显示精准	照明与观察光路存在夹角，红光反射效果不佳，复杂病例组织辨识困难	进口产品立体同轴照明可保障白内障手术的操作精度，降低后囊膜破裂等并发症风险，国产设备无法满足复杂白内障手术需求
3	搭载 T*光学多层抗反射镀膜专利技术与全复消色差光学系统，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异	尚未掌握同等水平的镀膜与复消色差技术，图像色差、对比度存在明显差距	进口产品光学品质处于行业顶尖水平，复杂眼底病变识别更精准，国产设备在精细病灶辨识上存在不足
4	支持升级精准白内障手术导航系统，可实现无标记精准切口定位、散光校准与晶体居中	无成熟配套的白内障导航解决方案，相关功能尚处于早期阶段	进口设备可支撑高端屈光性白内障手术开展，提升术后视觉质量，国产设备无法满足精准医疗发展需求
5	原厂内调焦技术，支持同	多为外调焦设计，只能装	进口眼底成像系统安全性、流畅度

	时加载两个不同度数的广角非球面镜头，并且色彩真实不变形。内置电动倒像，前后节切换顺畅，成像无畸变	载一个球面镜头，成像存在变形并且颜色失真无法看清眼底情况	与成像质量更优，可保障复杂玻璃体手术开展，国产设备存在颜色失真、变形，存在手术安全隐患
6	进口手术显微镜可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动	而国产没有同品牌非接触广角镜系统	非接触广角镜系统有利于开展和升级复杂眼底手术，国产设备满足不了临床手术需求

（四）进口产品的售后服务

进口产品在国内设有售后服务机构，响应时间短，能兼顾临床使用以及维修，能保证产品的售后服务，厂家有专业人员对仪器进行安装、调试、培训（包括理论和仪器实际使用），售后工程师定时巡回检查及维修，对设备进行专业现场指导和预防性保养。进口产品的厂家和公司会提供不定期的专家讲座和境内外临床专家的学术交流，提供该设备的最新学术进展和最新动向。而国产产品处于起步阶段，售后体现还不够成熟，响应时间较慢，并且很少有专业的学术支持。

进口产品使用寿命长，获得用户高度认可。其操作简便，医生易上手，手术安全性高。国产设备技术尚未成熟，设备操作繁杂，且稳定性较差，使用寿命短，性能不稳定等多种问题，在临床手术中不好把控，会产生极大的风险，大大的增加治疗成本。

（五）结论

在当前技术发展阶段，进口眼科手术显微镜在分辨率、景深、光学镀膜、红光反射、导航辅助及眼底成像、非接触广角镜系统等核心性能上均优于国产产品，能够更充分地满足三级综合医院对复杂眼科手术的操作精度与安全性要求。国产产品虽已实现阶段性突破，但在关键光学技术、系统集成度与临床可靠性方面仍有较明显的追赶空间，尚无法完全替代进口高端设备用于高难度眼科手术场景。

经核查，该产品不属于国家禁止、限制进口产品。因此，特申请采购进口产品，恳请批准。

三、专家论证意见

经对比进口和国产同类产品的技术参数，进口产品兼具高分辨率与大量景深，智能景深增强技术优化平衡，术中无需频繁调焦，手术连续性与安全性更高，而国产同类产品同等倍率下分辨率差距明显，景深不足，无成熟智能景深增强技术，难以支撑复杂眼底手术精细化操作。进口产品光源照明与观察光路完全平行同轴，红光反射均匀清晰，可保障白内障手术的操作精度，降低后囊膜破裂等并发症风险，而国产同类产品照明与观察光路存在夹角，红光反射效果不佳，复杂病例组织辨识困难，无法满足复杂白内障手术需求。

综上，为满足采购人对各种复杂、高难度眼科手术精细化操作的需要，建议采购进口产品。

专家签字：袁源源

2026年7月8日

附表 3

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	梧州市工人医院
拟采购产品名称	眼科前后节一体化手术系统
拟采购产品金额	230 万元
采购项目所属项目名称	2026 年梧州市工人医院专用设备购置项目
采购项目所属项目金额	5060 万元
二、申请理由	
☒ 1. 中国境内无法获取：国内无满足技术要求的产品	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
（一）、设备用途 眼科前后节一体化手术平台是眼内精细手术中不可或缺的核心设备，是专为眼部微细结构操作而设计的高精度、高放大率的光学仪器。它通过提供清晰、放大的立体视野和充足的照明，帮助医生在显微镜下完成裸眼无法实现的精细操作。主要手术用途有： （1）角膜手术：角膜移植，角膜屈光手术，角膜穿孔修补等； （2）晶状体手术：白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术，晶状体脱位手术等； （3）玻璃体与视网膜手术：玻璃体切割手术，视网膜脱离修复术、黄斑裂孔/前膜手术，眼内异物取出等； （4）青光眼手术：小梁切除术，青光眼引流阀植入术，微创青光眼手术等； （5）眼外伤手术：眼球贯通伤缝合，眼前节重建等。 （二）、性能要求 一. 主镜： 1. 光学系统：光学系统（含物镜、变倍和放大系统）均为复消色差，搭载 T* 光学多层抗反射镀膜技术，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异适用于前后节手术。 2. 内置倒像主刀镜筒与显微镜镜组为同一品牌，镜筒 0-110° 倾角可调。 3. 具有内置景深智能增强系统，无需大脑融合，避免因大脑融合导致视疲劳与头晕，设备可智能提供最优化的景深，且始终保持最优景深与分辨率影像。 4. 目镜放大倍数：12.5X 或 10X 可供选择。 5. 变倍：电动无级变倍（速度可调），放大倍率 1-6，放大倍数 4.3X - 25.5X。 6. 电动调焦范围：≥70mm。 7. X-Y 轴精细移动范围：≥ 60 mm×60 mm，具有自动回中复位功能。 8. 目镜具备屈光补偿功能，提供：-8D—+5D 的调节范围。 9. 分辨率≥100lp/mm。 二. 助手镜： 1. 助手镜独立变倍，助手可根据不同手术阶段辅助的需求独立设定手术视野。 2. 助手镜独立调焦，助手可独立设定焦平面。 3. 助手镜无需拆卸主刀镜的情况下即可左右切换使用。	

4. 助手镜独立光路非分光器型，同主刀立体感一致。

三. 光源：

1. 立体同轴照明系统（0° 夹角）：照明光路与观察光路完全同轴，保证最佳的红光反射，红光反射强弱持续可调。

2. 独立四光路设计，助手镜不从主刀镜分光，不影响主刀镜。

3. 具备视网膜保护装置，避免因长时间照射对眼底黄斑部造成伤害。

四. 支架：

1. 全电磁锁控制平衡支架，可一键式控制支架和镜头的移动，提供手术医生手柄控制和方便护士操作的支架臂长条形电磁锁开关。

2. 支架内置光纤设计，无光的损耗。

3. 显微镜升至待机位置可完成 X-Y 及调焦设置的自动复位和光源关闭，恢复至工作位，机器自动启动。

五. 眼底成像装置：

1. 内调焦设计，无需调整显微镜，通过连续可调焦的还原物镜实现调焦，确保其安全工作距离与手术操作空间，让医生更加专注手术。

2. 转角支架结合双广角镜设计，可以同时放置 60D 和 128D 两组镜子轻松应对不同复杂程度的眼底手术。

3. 双广角镜非球面设计光学镜头，提供真实无变形的图像。

4. 独立消毒与灭菌套件，还原物镜与显微镜相连，独立消毒与灭菌广角镜与折叠支架，避免广角观察系统由于消毒灭菌次数过多导致光学品质下降。

六. 可以升级拓展连接眼科手术导航系统，开展功能性晶体植入白内障手术，辅助临床切口定位、散光轴向定位等功能。

七. 可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动。

（三）进口产品与国内产品的性能比较

序号	进口产品	国产同类产品	临床影响
1	分辨率及景深最优：21×放大倍率下分辨率可达≥100LP/mm，兼具高分辨率与大景深，智能景深增强技术优化平衡	同等倍率下分辨率差距明显，景深不足，无成熟智能景深增强技术	进口产品成像清晰度与景深表现显著更优，术中无需频繁调焦，手术连续性与安全性更高，国产设备难以支撑复杂眼底手术精细化操作
2	光源照明与观察光路完全立体同轴（0° 夹角），红光反射均匀清晰，囊膜等细微结构显示精准	照明与观察光路存在夹角，红光反射效果不佳，复杂病例组织辨识困难	进口产品立体同轴照明可保障白内障手术的操作精度，降低后囊膜破裂等并发症风险，国产设备无法满足复杂白内障手术需求
3	搭载 T*光学多层抗反射镀膜专利技术与全复消色差光学系统，镜片反射率低于 0.8%，色彩还原度与对比度优异	尚未掌握同等水平的镀膜与复消色差技术，图像色差、对比度存在明显差距	进口产品光学品质处于行业顶尖水平，复杂眼底病变识别更精准，国产设备在精细病灶辨识上存在不足
4	支持升级精准白内障手术导航系统，可实现无标记精准切口定位、散光校准与晶体居中	无成熟配套的白内障导航解决方案，相关功能尚处于早期阶段	进口设备可支撑高端屈光性白内障手术开展，提升术后视觉质量，国产设备无法满足精准医疗发展需求
5	原厂内调焦技术，支持同	多为外调焦设计，只能装	进口眼底成像系统安全性、流畅度

	时加载两个不同度数的广角非球面镜头，并且色彩真实不变形。内置电动倒像，前后节切换顺畅，成像无畸变	载一个球面镜头，成像存在变形并且颜色失真无法看清眼底情况	与成像质量更优，可保障复杂玻璃体手术开展，国产设备存在颜色失真、变形，存在手术安全隐患
6	进口手术显微镜可以配备同品牌非接触广角镜系统，且非接触广角镜可自动变焦和脚控调节并可各方向移动	而国产没有同品牌非接触广角镜系统	非接触广角镜系统有利于开展和升级复杂眼底手术，国产设备满足不了临床手术需求

（四）进口产品的售后服务

进口产品在国内设有售后服务机构，响应时间短，能兼顾临床使用以及维修，能保证产品的售后服务，厂家有专业人员对仪器进行安装、调试、培训（包括理论和仪器实际使用），售后工程师定时巡回检查及维修，对设备进行专业现场指导和预防性保养。进口产品的厂家和公司会提供不定期的专家讲座和境内外临床专家的学术交流，提供该设备的最新学术进展和最新动向。而国产产品处于起步阶段，售后体现还不够成熟，响应时间较慢，并且很少有专业的学术支持。

进口产品使用寿命长，获得用户高度认可。其操作简便，医生易上手，手术安全性高。国产设备技术尚未成熟，设备操作繁杂，且稳定性较差，使用寿命短，性能不稳定等多种问题，在临床手术中不好把控，会产生极大的风险，大大的增加治疗成本。

（五）结论

在当前技术发展阶段，进口眼科手术显微镜在分辨率、景深、光学镀膜、红光反射、导航辅助及眼底成像、非接触广角镜系统等核心性能上均优于国产产品，能够更充分地满足三级综合医院对复杂眼科手术的操作精度与安全性要求。国产产品虽已实现阶段性突破，但在关键光学技术、系统集成度与临床可靠性方面仍有较明显的追赶空间，尚无法完全替代进口高端设备用于高难度眼科手术场景。

经核查，该产品不属于国家禁止、限制进口产品。因此，特申请采购进口产品，恳请批准。

三、专家论证意见

根据技术专家的论证意见，目前国内同类产品及技术性能上均未能达到临床手术中对操作精度及安全性的要求，符合《政府采购进口产品管理办法》中规定的“在中国境内无法获取”的情形；且拟采购的“眼科前后节一体化手术系统（眼科手术显微镜）”亦不属于国家禁止、限制进口产品。

本次专家论证的专家构成及论证过程符合国家相关法律法规规定，建议采购进口产品。

专家签字：

王明芳

2020年7月8日