**高端医疗设备技术需求**

* 超声领域：

1. **人工智能**

希望合作彩超心脏高级应用以及心脏高级测量包，比如二维组织斑点追踪、负荷超声、心脏应变力定量测量、组织多普勒定量分析、组织追踪定量分析等。 

1. **超声/CT 融合成像技术**

超声融合成像导可建立起实时超声图像和提前获取的其他模态数据(如 CT 或 MR 图像)的对应关系，实现两种图像对诊断和治疗过程的共同引导，充分发挥 CT 或 MR 图像高分辨率的优势和超声实时的特点，提高临床医生的诊断信息和手术效果。希望在术前规划，术中、术后超声动态配准，实时穿刺针导航，超声 CT 图像精准融合，呼吸运动实时补偿等方向开展技术合作。

1. **实时多平面显示技术**

在传统二维超声基础上，借助面阵探头，实现在三维空间上观察完整的组织/血流信息。希望在面阵探头设计技术、控制技术、成像技术等方向开展技术合作。

1. **超声技术：**

192 通道以上的高端超声或便携式超声的平台架构技术、硬件技术、算法技术、新型图像后处理和高端功能技术等。

* 内窥镜领域：

1. **微小成像光学设计技术**

微小光学成像系统设计和光学镜头金属焊接封装工艺技术，实现高通光、大视角、大景深、低畸变、高可靠性可高温高压消杀。

1. **照明、超高清传感器、图像处理芯片和算法**

高显色高光通量照明技术，高灵敏度低噪声图像传感器技术，图像处理算法技术，处理CCD/CMOS传感器输出，可以带来高分辨率及真实色彩增强还原的实时图像。

1. **精密机械设计和加工技术**

精密复杂的机械零件和传动机构的设计、制造，使镜体具备优良的操控性能和更轻的整机重量。

* 医显领域：

**八、3D显示的PR膜，设计技术及精准贴合技术**

1、问题说明：3D显示是内窥镜系统的重要发展方向，并且PR/3D是主流技术。而目前行业PR膜严重短缺，只能依靠日本厂家。尤其是对于中小尺寸（32吋等）4K产品，需要的高精度对位技术，严重缺失，全部医疗进口。

2、需求：中尺寸4K的LCD显示背景下，3D/PR膜的设计、制作，以及精准贴合技术，实现批量生产。

**九、内窥图像处理技术及FPGA实现**

1、问题说明：内窥显示需要的特殊图像处理算法，比如，图像的分区对比度控制（不是背光分区，是图像分区），颜色的高精准度还原，没有现成的图像处理芯片来完成。

2、需求：基于FPGA的处理能力，按照医显需求，实现图像处理算法，并最终落实在FPGA实现上。

**十、EMI系统设计技术**

1、问题说明：突出表现为，±8KV连续静电测试，以及复杂的电刀使用环境下，设计停留在浅层次的“打补丁”，通过加强接地等措施来解决。而不是，从系统段完整的EMI设计方案，导致最终的结果，处于临界状态。

2、需求：基于显示产品，以及医疗应用的背景，能够提供EMI整体系统方案，并且与实际产品结合，最终形成医显的EMI设计规范。

* 术中导航领域：

**十一、术中导航算法**

柔性脏器的实时配准算法、柔性脏器形变追踪算法、三维建模数字器官的网格面片调整算法等。