项目一：医用直线加速器

一、设备用途：

用于肿瘤放射治疗，产生高能 X 射线或电子束，通过先进的技术精确照射肿瘤部位，达到抑制和杀灭肿瘤细胞的目的，同时减少周边正常组织的损伤，应用于多种癌症治疗。

二、功能需求：

1. 精确的辐射输出：能够精确产生和控制所需能量、剂量率和照射野的高能射线（如 X 射线或电子线）。
2. 多档能量调节：提供多种不同能量级别的射线，以适应不同治疗部位和病情的需求。
3. 高度准确性和重复性：确保每次治疗的参数设置和射线输出高度一致。
4. 精准的定位和照射控制：包括精确的机械运动系统，能将射线准确地聚焦到肿瘤靶区，同时尽量减少对周围正常组织的损伤。
5. 实时监测功能：实时监测射线输出、患者位置等关键参数，保障治疗安全和质量。
6. 复杂治疗计划支持：与治疗计划系统良好兼容，能够准确执行复杂的治疗计划。
7. 安全保护机制：具备多重安全防护措施，如紧急停止按钮、故障报警等。
8. 便捷的操作界面：方便操作人员进行参数设置、治疗模式选择等操作。
9. 数据记录和存储：记录治疗过程中的各项数据，以便后续分析和质量控制。
10. 良好的稳定性和可靠性：在长时间运行中保持稳定的性能，减少故障发生。
11. 可升级性：便于后续进行技术升级和功能扩展，以适应不断发展的医疗需求。

12. 高效的散热系统：确保设备在运行过程中不会因过热而影响性能或导致故障。
13. 兼容影像引导技术：与影像引导设备配合，实现更精准地定位和治疗。
14. 患者固定和舒适保障：配备合适的患者固定装置，同时尽量提高患者治疗过程中的舒适度。