

控制器

放射治疗中的新模式

通过多年与肿瘤治疗中心和放疗设备集成商的密切接触，LEONI 公司看到了医疗保健行业对患者定位解决方案的强劲需求，这需要结合高度可靠和成熟的工业产品及解决方案经验。凭借贝加莱运动控制和安全技术，LEONI 公司开发出了一种全新模式的放疗机器人：LEONI ORION。

文 | 贝加莱工业自动化（中国）有限公司



更多精彩请扫描二维码

作为一家面向工业机器人及医疗保健行业全球领先的解决方案提供商，LEONI 公司广泛的产品和服务不仅包含电缆和电缆系统，而且涉及软件开发、编程、机器视觉系统、自动化和培训。其最新创新——针对放射治疗的先进患者定位系统，就出自公司位于法国沙特尔（Chartres）的 ORION 竞争力中心。

LEONI ORION 曾经是在美国德州圣安东尼奥召开的美国放射肿瘤协会大会（ASTRO）上的明星。该机器

人定位系统是专为满足医学界的现实需求而设计的。其直观操作的临床价值主要体现在，它能够为医疗工作人员提供智能化支持，机器人的工具更换系统可以夹紧任何位置上的治疗台。其 3D 视觉系统可以实时监控并调整患者相对于放射光束的位置。LEONI ORION 能够提供六自由度和亚毫米级精度的动态位置控制。这些功能结合 LEONI 的触觉技术可以使治疗师手动引导病人进入位置，为放射治疗树立



图 2 LEONI 机器人创新经理 Samuel Pinault

了前所未有的新标准。

100% 开放的机器人控制器

集成机器人的解决方案允许在机器人和机器之间实现最佳同步。“贝加莱控制系统的开放性与我们机器人控制器的 100% 开放性要求完美匹配。” LEONI 公司机器人创新经理 Samuel Pinault 说道。“广泛的安全运动控制功能选项与全面的开放性相结合，使得 SafeMOTION 和 openSAFETY 成为适用于安全机器人系统的理想技术。”

LEONI 公司下一步将会通过

图 1 LEONI ORION 能够提供六自由度和亚毫米级精度的动态位置控制





图3 可以与医护人员一起并肩工作的 LEONI ORION 基于贝加莱 SafeMOTION 功能, 能够满足医疗合作机器人严格的安全规程

openSAFETY 将安全激光扫描仪直接集成到控制网络中。除了提高性能, 降低布线成本之外, 这样还有利于机器人控制器对扫描仪的安全参数进行自动配置, 为增加生产效率开创了新的选择。

安全的人机合作机器人

LEONI ORION 可以与医护人员一起并肩工作, 医护人员可以直接接触移动机械臂, 它是对治疗台的一种延伸。在这种情况下, LEONI ORION 必须满足医疗合作机器人所要求的严格的安全规程。

每秒 10 cm 和 6° 的患者定位限制是由贝加莱 SafeMOTION 软件来确保的, 而机器人的机械速度则被限定在最大安全速度的两倍以内, 以便有效维持。SafeMOTION 软件功能可以提供机器人运动角度限制, 无需使用机械夹具。

医疗保健的未来

肿瘤放疗的成效日益突出, 因此也对治疗过程和患者等待时间提出了更高的要求。在不影响精度的情况下加快操作对患者定位系统的要求极高。凭借采用贝加莱运动控制技术和 openSAFETY 通信技术的集成解决方案, LEONI ORION 为适用于医疗保健行业的灵活、直观的新一代人机合作机器人设定了更高标准, 在速度、精度和安全性方面拥有无可比拟的优势。

该系统基于 6 轴机器人, 可以实现 0.5 mm 的定位精度, 为放疗机器人设定了新标准。结合安全机器人系统和复杂的动态建模系统, ORION 机器人需要在所有硬件和软件组件之间进行大量实时数据交换。这就是为什么 LEONI 选择将其开放、安全的机器人控制器建立在 POWERLINK 和 openSAFETY 技术之上的原因。MM

关注自动化产业创新, 面向制造业中的管理者及中、高级技术工程师, 传播从现场层、控制层到管理层的自动化技术, 报道行业解决方案, 搭建基于网站、电子快讯、微博和微信的互动交流平台。

MM 现代制造

联系我们:

电话 (Tel): +86-10-63326090-98

传真 (Fax): +86-10-63326099

E-mail: mm@vogel.com.cn



Vogel 弗戈工业媒体

MM 创刊于 1894 年

广告