

# 福建省肿瘤医院

## 福建省肿瘤医院关于 TOMO(螺旋断层放射治疗系统) 需求调研报告

我院是省唯一的集预防、医疗、康复、科研、教学和培训于一体的三级甲等肿瘤医院，为福建省及周边城市肿瘤专科疑难病症预防、诊疗工作作出突出贡献。

福建省肿瘤医院承担福建肿瘤防治与研究的重要平台，形成肿瘤领域的技术高地、学科高地、人才高地和服务高地，在肿瘤防控和综合诊疗方面形成特色优势，在全省及周边地区的肿瘤防治工作中发挥着龙头作用。随着人口老龄化及环境因素的影响，我省每年肿瘤病人将迅速增长，需要治疗的癌症患者数目迅速增加。同时，随着经济水平的提升，越来越多的患者渴望获得高品质高效率的抗癌治疗。所以重视、发展和引进先进有效的放射治疗技术，非常有必要。螺旋断层放疗系统是目前光子治疗领域先进的治疗系统之一，它结合 CT 和加速器的功能，产生了优异的剂量调制能力，在肿瘤的剂量分布上（适形度和均匀度）和对正常组织的保护上超越一般加速器。TOMO 加速器采用螺旋 CT 的结构，可以实现最大 135cm 的治疗长度，远远超越常规直线加速器 40cm 的最大治疗长度，特别是对于超长照射靶区如髓母细胞瘤的全脑全脊髓照射、大跨度或肿瘤形状极其不规则的全身多发转移肿瘤等，都可轻松实现治疗，而直线加速器解决上述病种的放射治疗是分段照射，中间衔接处会有不可避免的误差，从而影响病人的治疗效果。其次 TOMO 加速器采用同源双束，即成像和治疗采用同一放射源——兆伏级

射线，扫描成像和出束治疗“无缝”连接，避免了 CBCT 中球管与治疗头的机械误差。TOMO 在一次治疗中可实现上万个子野强度调制能力，而常规加速器单次治疗仅有约 100 个子野强度。在临床治疗中肿瘤形状是不规则的，TOMO 极为丰富的调制能力，可以达到对肿瘤组织最佳的剂量雕刻和覆盖，保障更为准确的打击能力。螺旋断层放疗相比于常规加速器走进了剂量引导放疗（DGRT）或自适应放疗（ART）的新境界，提高治疗剂量准确性和疗效，减少复发和反复治疗的负担。

本次拟购的设备为 TOMO（螺旋断层放射治疗系统）。购置申请经 2021 年 7 月 26 日院长办公会研究并报党委讨论通过，同意启动 2021 年 TOMO 放疗系统的预算，预算金额为 4000 万。我院按照政府采购法律法规要求于 2021 年 9 月 3 日开展严谨的院内产品需求调研论证。我院参会人员包括设备管理科室负责人、设备使用科室负责人、设备采购人员、设备临床使用人员、设备维修人员。2021 年 11 月 16 日由医院装备委员会召开关于 TOMO 项目技术论证及采购方式的论证专题会

因 TOMO（螺旋断层放射治疗系统）是由美国安科锐独家制造生产。而且在全球市场上是唯一一家具备螺旋断层功能且在国家食品药品监督管理局“医疗器械注册证”体现的放射治疗设备，市场上尚无其他同类产品，经与会专家认真、严肃的探讨，并根据我院拟采购的 TOMO（螺旋断层放射治疗系统）预期使用目的，确实需要采购进口设备。

本次拟采购的 TOMO（螺旋断层放射治疗系统）已通过院内充分论证、省政府采购统一论证，确需采购进口品牌以满足临床诊疗及学科发展需要。

