

福建省肿瘤医院

关于立体定向放疗计划验证系统采购项目 市场需求调查的报告

一、采购项目介绍

立体定向放射治疗射线会从各个方向聚焦到一点，把肿瘤的剂量做得非常高，而对周围正常组织做得又非常低，但它最重要的一个要素就是找准肿瘤的位置，只要肿瘤的位置确定了，周围的正常组织完全的躲避开，这个剂量可以做到非常高，疗效也会非常好。而在对肿瘤病人进行立体定向放射治疗前需要做一个治疗计划，在实施治疗前通过对这个计划进行剂量测量验证，提高治疗精度，将治疗误差控制在毫米级以下，确保能再保护周边重要器官的同时，最大限度杀死肿瘤组织。治疗计划验证通过之后应用于临床治疗，从而保证放射治疗的安全、精准，对于延长患者寿命，提高生活质量，降低医保病人费用支出上效果显著。

立体定向放疗计划验证系统通过将计划值与实际测量值进行点剂量、剂量线图形的比对。如测量值与可接受的标准不符，会以不同颜色进行预警，总结出所有测量点的剂量通过比率，验证这个计划是否可行，计划的误差有多少，同时能对所有射

线进行检测，用以判断该治疗计划是否适用于实际治疗，确保治疗精度，保证整个放射治疗过程的安全性。

该项目资金自筹 140 万元。

二、采购需求

SBRT 技术的最大特点是在保证每次治疗精度的前提下给予靶区最大的照射剂量，因 SBRT 将立体定向技术与三维适形多野照射技术融合在一起，使其具有较好的物理剂量分布优势，从而达到使靶区剂量最大化、周围正常组织剂量最小化。SBRT 技术保证每次治疗精度的前提下给予靶区最大的照射剂量。通常一个疗程需要 3-5 次照射完成，SBRT 可以在较短的治疗时间内给予远高于常规放疗所能达到的生物等效剂量。

立体定向剂量验证系统可以测量照射野的剂量分布和强度分布，在剂量学验证中，可以极大地简化验证工作量，提高工作效率，并且有效保证放疗计划的有效性，最重要的是保证整个放射治疗流程的安全性。质量保证与质量控制是放射治疗的重要内容，随着放射治疗手段的不断提高，从原来的常规放射治疗、适形调强放射治疗，到现在的立体定向放射治疗，质量保证与质量控制也越来越严格，对质控设备的要求也越来越高端。

该设备的引进主要用于我院的医疗、教学、科研等方面用途，其工作开展意义十分重大。将提升我院放疗科对精确肿瘤治疗的整体水平，有利于巩固放疗科的区域优势，完善肿瘤的综合治疗链，扩大肿瘤中心的影响力以及有利于拓展医院发展

的新空间。

三、需求调查过程

立体定向放疗计划验证系统主要应用于立体定向放疗计划的剂量验证，通过测量加速器的输出剂量在模体内的剂量分布，分析推算整个治疗计划的精确度。我院通过官网公开调研方式实施需求调查，参与调查的品牌型号主要有美国 SUN NUCLEAR，美国 Standard Imaging 和德国 IBA。

立体定向验证计划验证系统主要功能参数有：

（一）、立体定向放疗计划验证系统适用于立体定向放射治疗的静态射野、旋转型射野、FFF 射野以及锥形野的患者计划剂量验证，采样时间少，大大提高物理计划测量的精确度。

（二）、立体定向放疗计划验证系统可同时验证患者计划的面剂量、相对剂量、点剂量等。通过在等中心用电离室插件做绝对剂量、相对剂量和点剂量验证，用胶片做相对剂量分布的验证。

（三）、进口立体定向放疗计划验证系统可用于加速器几何精度的综合测算包括：光学和几何等中心、激光灯校准、治疗床的校准和定位、CBCT 和 MV/KV 等中心定位。

（四）、立体定向放疗计划验证系统可以选择不同的中心插件，可支持胶片分析、电离室测量，插件可模拟人体不同组织密度。保证测量精度。

本次拟采购立体定向放疗计划验证系统 1 套，要求具备高端医用加速器质控所需的综合测算功能，主要应用于高端立体

定向放射治疗验证，用于立体定向放射治疗 SRS/SBRT 计划的剂量验证和立体定向放射治疗的静态射野、旋转型射野、FFF 射野以及锥形野的患者计划剂量验证等。

四、调查结论

根据国家卫生健康委关于大型医疗上配置的科学规划，合理布局，集中使用，资源共享的精神，结合我院在鼻咽癌等肿瘤治疗上的领先地位，以及本次需求情况分析，我院申请采购进口立体定向放疗计划验证系统是非常有必要。对于确立我们医院保持国内学术领先地位，使医院的放射治疗水平达到国内领先乃至国际一流水平，是很有利的。也只有引进新技术、新设备，才能使医院更好地引领医疗领域新潮流，力争成为中国乃至亚洲一流肿瘤专科医院，才能更好地为福建省及东南各省市百姓造福！

五、调查结果承诺

我院承诺上述需求调查内容真实有效，无虚假情况，本单位对此报告内容真实性负责。

福建省肿瘤医院

2022年3月21日