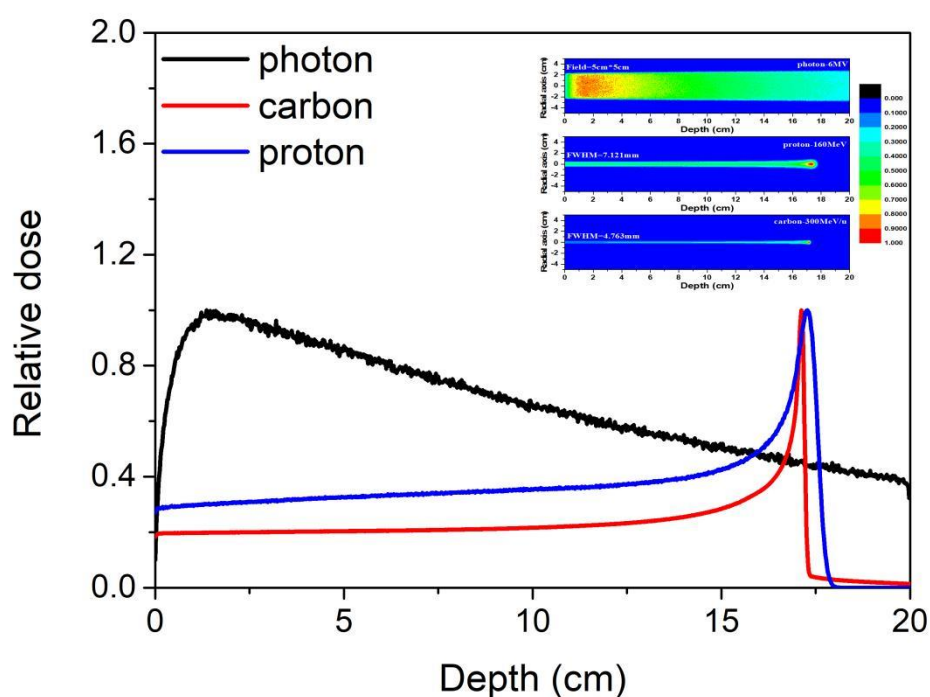


碳离子治疗系统

碳离子束因其倒转的深度剂量分布和高的相对生物学效应，具有对正常组织损伤小、副作用低等优势，是目前肿瘤治疗最先进的放疗用射线。



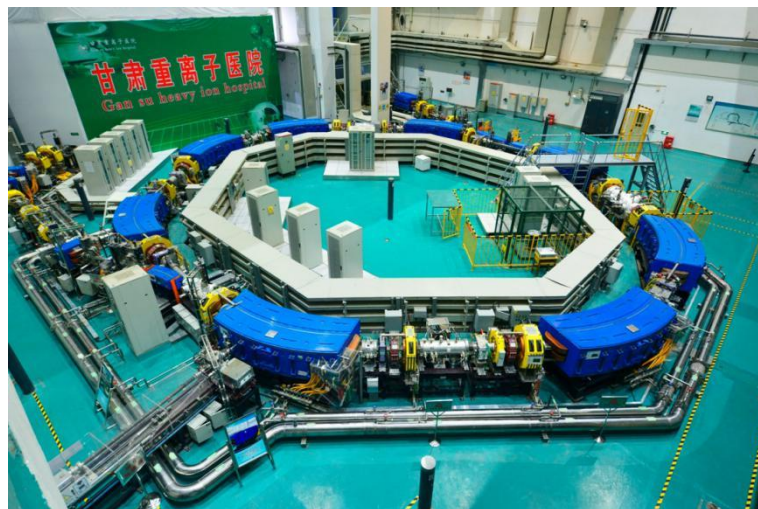
不同射线的深度剂量分布图

中国科学院近代物理研究所基于兰州重离子加速器大科学装置在国内率先开展了重离子治癌研究，解决了重大科学问题，攻克了核心关键技术，研制出我国首台具有完全自主知识产权的大型高端医疗器械——碳离子治疗系统。该治疗系统用于实体肿瘤的治疗，技术水平居于国际前列，实现了国产重离子治疗设备零的突破。该装置获得60多项专利授权，其中两项专利被评为全国百强优秀专利；获得了

国家四部委联合颁发的国家重点新产品证书、2013 年度“中国产学研合作创新成果奖”和第十七届中国国际高新技术成果交易会“优秀产品奖”；荣获 2020 年甘肃省科技进步奖特等奖。

2019 年 9 月 29 日，由近代物理研究所及其控股公司兰州科近泰基新技术有限责任公司研制的碳离子治疗系统获批第三类医疗器械产品注册。2020 年 3 月 26 日，首套碳离子治疗系统在武威肿瘤医院正式投入临床应用，至 2023 年 3 月中旬，已完成 700 余例病人治疗（含临床试验 46 例），疗效显著，且设备安全可靠，运行效率达到国际先进水平。碳离子治疗系统的临床治疗优势受到社会关注，该装置已先后在兰州、莆田、武汉、杭州等城市启动建设，其中兰州项目于 2023 年 1 月 16 日完成临床试验，进入注册阶段；莆田项目已于 2023 年初启动装置注册检测工作。

该装置填补了高端医疗器械碳离子治疗系统国产化空白，对于提升我国肿瘤诊疗手段和水平具有重大意义。目前装置应用推广合同额约 30 亿元，创造了显著的社会和经济效益，是基础研究促进科技发展的典范，也是大科学装置回报社会的典范。



武威重离子中心碳离子治疗系统——同步加速器



垂直+水平终端

通讯地址：兰州市城关区南昌路 509 号

邮政编码：730000

联系人：王老师

电话：0931-4969623

电子邮件：wangk@impcas.ac.cn

传真：0931-4969619