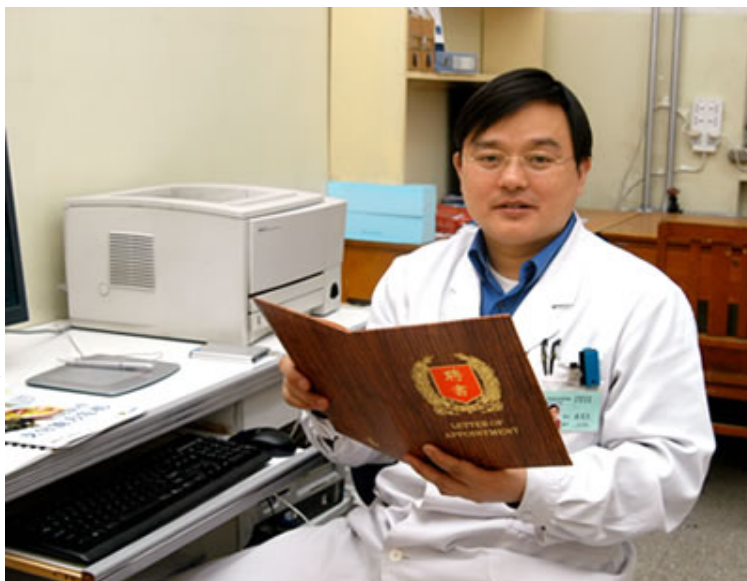


戴建荣，理学博士 (PhD)

肿瘤放射物理学研究员

博士生导师

放疗科副主任，兼物理室主任



教育

- 学士，北京大学技术物理系 1984.9 ~ 1988.7
- 博士，中国医学科学院（协和医科大学） 1992.9 ~ 1996.7
- 进修，法国巴黎 Henri Mondor 医院 1996.11 ~ 1997.5
- 博士后，美国 St. Jude 儿童研究医院放疗科 1999.9 ~ 2001.10
- 博士后，美国 St. Jude 儿童研究医院放疗科 2002.8 ~ 2002.11

工作经历

- 物理师，湖南省肿瘤医院放疗科，1988.7-1992.9
- 物理师，中国医学科学院肿瘤医院放疗科，1996.7 ~ 1999.9
- 高年资物理师，中国医学科学院 / 中国协和医科大学肿瘤医院放疗科，2001.10 - 现在
- 科副主任，中国医学科学院 / 中国协和医科大学肿瘤医院放疗科，2002.5- 现在
- 访问学者，加拿大多伦多市 Sunnybrook 癌症中心 放疗科，2003.11 ~ 2004.1

研究领域

研究领域涉及治疗计划设计的最优化方法、剂量计算的物理模型、 $X(\gamma)$ 射线立体定向放疗技术、调强放疗的实施技术和剂量验证方法。主要研究论文发表在代表国际医学物理领域最高水平的两种杂志 (Medical Physics 和 Physics in Medicine and Biology) 和国内核心期刊上。

94 年至 97 年从事 $X(\gamma)$ 立体定向放疗技术的研究工作，主要参与了 CREAT 公司的 X 刀和 OUR 公司的 g 刀的研发工作。与胡逸民教授合作，在国际上首次提出预埋金标记物重定位的方法开展体部立体定向放疗，解决了体外固定装置固定效果差的问题。这

种预埋金标记物重定位方法已在国内十多家医院使用，产生巨大的社会效益和经济效益。

98 年至今放射治疗计划设计最优化方法的研究，发展了多种优化治疗计划的算法： 1). 利用剂量梯度理论，建立自动确定适形放疗射野权重和楔形板的分析算法； 2). 提出超全向楔形板概念，建立自动确定适形放疗射野权重和楔形板的优化算法； 3). 建立优化（调强）适形放疗野方向的混合整数线性规划模型； 4). 建立将剂量体积约束简化为剂量约束的算法。

98 年至今从事调强适形实施技术的研究工作，提出利用独立准直器实施调强放疗的方法，这是多种调强放疗实施方法中唯一由中国科学家提出来的方法，在英国著名医学物理学家 Steve Webb 教授编著的《Intensity-modulated radiation therapy》和我国著名医学物理学家胡逸民教授主编的《肿瘤放射物理学》两本书中均有详细的介绍；发展了两种产生调强放疗子野序列的算法，这些算法的性能在同类算法中处于领先地位。

发表的论文及综述

1. 戴建荣，胡逸民．图像引导放疗的实现方式．中华放射肿瘤学杂志，15: 132-135.（综述）
2. 戴建荣，胡逸民．调强放疗的计划设计．中国医疗器械信息，11:9-12, 2005.（综述）
3. 杨瑞杰，戴建荣，胡逸民．调强放射治疗的计划优化，11:13-16, 2005.（综述）
4. 金大伟，戴建荣，李晔雄，余子豪．前列腺癌调强放疗的治疗方案比较．中华放射肿瘤学杂志，14:47-51, 2005.
5. 张绍刚，戴建荣，吴钦宏．中低能 X 射线输出量测算的研究．中华放射医学与防护杂志，25: 375-378, 2005.
6. 杨瑞杰，戴建荣，张红志．肺癌放疗中的呼吸运动问题及解决办法．中华放射肿瘤学杂志，14:461-463, 2005.（综述）
7. Dai J and Que W. Simultaneous minimization of leaf travel distance and tongue-and-groove effect for segmental intensity-modulated radiation therapy. Physics in Medicine and Biology, 49: 5319-5331, 2004.
8. 戴建荣，胡逸民，张红志等．针对患者调强放疗计划的剂量学验证．中华放射肿瘤学杂志，2004 年第 3 期．
9. 戴建荣，傅卫华，胡逸民．应用超全向楔形板概念设计治疗计划．中华放射肿瘤学杂志，2004 年第 2 期．
10. Fu W, Dai J, Hu Y, et al. Delivery time comparison for intensity-modulated radiation therapy with/without flattening filter: a planning study. Physics in Medicine and Biology, 49: 1535-1547
11. Li K, Dai J, Ma L. Simultaneous minimizing monitor units and number of segments without leaf end abutment for segmental intensity modulated radiation therapy delivery. Medical Physics, 31:507-512, 2004
12. Fu W, Dai J, Hu Y. The influence of lateral electronic disequilibrium on the radiation treatment planning for lung cancer irradiation. Bio-medical materials & engineering .14:123-126, 2004.
13. Wue Q, Kung J, Dai J. ‘Tongue and groove effect’ in intensity modulated radiotherapy with static multileaf collimator

fields. *Physics in Medicine & Biology* 49:399-405, 2004.

14. 傅卫华、胡逸民、**戴建荣** . 侧向电子失衡对肺部肿瘤放射治疗计划的影响 . 中国生物医学工程学报, 2004 年第 1 期 .
15. 王闯、**戴建荣**、胡逸民 . 射野方向优化方法. 中华放射肿瘤学杂志, 13: 104-106, 2004. (综述)
16. 肖泽芳、章众、张红志、**戴建荣**、梁军、韩伟 . 用三维治疗计划系统评估食管癌常规放疗中肿瘤剂量的分布, 中华放射肿瘤学杂志, 2004 年第 4 期 .
17. 宋友文、赵景胜、刘新帆、黄懿容、余子豪、**戴建荣** . 乳腺切线野定位技术的改进. 肿瘤学杂志, 10:192-193, 2004.
18. **Dai J**, Zhu Y. Conversion of dose-volume constraints to dose limits. *Physics in Medicine & Biology* 48:3927-3941, 2003.
19. Wang C, **Dai J**, Hu Y. Optimization of beam orientations and beam weights for conformal radiotherapy using mixed integer programming. *Physics in Medicine & Biology* 48:4065-4076, 2003.
20. 赵路军、傅卫华、**戴建荣**、高黎、张红志、徐国镇 . 鼻咽癌半束照射的剂量分布 . 中华放射肿瘤学杂志, 2003 年第 3 期 .
21. 傅卫华、王绿化、周宗政、**戴建荣**、胡逸民 . 上段复管癌 SIB-IMRT 治疗计划比较. 中国医学科学院学报, 2003 年第 3 期 .
22. **Dai J**., Zhu Y. Comparison of two algorithms for determining beam weights and wedge filters. *J Appl. Clin. Med. Phys.* 3:190-199, 2002.
23. 欧广飞、王绿化、翟万聪、**戴建荣** . 半野照射技术在胸部放射治疗中的应用 . 中华放射肿瘤学杂志, 2002 年第 4 期 .
24. **Dai J**, Zhu Y. Minimizing the number of segments in a delivery sequence for intensity-modulated radiation therapy with a multileaf collimator. *Medical Physics* 28: 2113-2120, 2001.
25. **Dai J**, Zhu Y, Wu X. Verification of the super-omni wedge concept. *Physics in Medicine & Biology* 46: 2447-2455, 2001.
26. **Dai J**, Zhu Y, Qu H, Hu Y. An algorithm for stereotactic localization by computed tomography or magnetic resonance imaging. *Physics in Medicine & Biology* 46:N1-N7, 2001.
27. **Dai J**, Zhu Y, Ji Q. Optimizing beam weights and wedge filters with the concept of the super-omni wedge. *Medical Physics* 27:2757-2762, 2000.
28. Wu X, Zhu Y, **Dai J**, Wang Z. Selection and determination of beam weights based on genetic algorithms for conformal radiotherapy treatment planning. *Physics in Medicine and Biology* 27: 2547-2558, 2000.
29. **Dai J**, Y Zhu. Selecting beam weight and wedge filter on the basis of dose gradient analysis. *Medical Physics* 27: 1746-1752, 2000.
30. **戴建荣**, 杨勇, 胡逸民. 应用剂量梯度理论确定射野参数. 中华放射肿瘤学杂志 9:197-201, 2000.
31. **戴建荣**, 胡逸民, 杨勇. 多叶准直器射野处方剂量的快速计算 . 中华放射肿瘤学杂志 9:131-134, 2000.

32. 杨勇, 戴建荣, 胡逸民. 电子照射野影像装置在剂量验证方面的研究进展. . . 中华放射肿瘤学杂志, 2000 年第 3 期. (综述)
33. Dai J, Hu Y. Intensity-modulation radiotherapy using independent collimators: An algorithm study. Medical Physics 26:2562-2570, 1999.
34. 戴建荣, 胡逸民. 利用独立准直器开展调强放疗算法研究. 中国医疗器械杂志. 23:316-320, 1999.
35. 傅卫华, 戴建荣, 章众, 胡逸民. 放射治疗照射剂量计算及记录系统. 中华放射肿瘤学杂志, 1999 年第 2 期.
36. 戴建荣, 胡逸民. 电子射野影像系统. 中国医学物理学杂志, 1999 年第 4 期. (综述)
37. 戴建荣, 胡逸民. 治疗计划系统外照射光子束算法验证. 中华放射肿瘤学杂志 7:170-174, 1998.
38. 胡逸民, 戴建荣, 宋天未等. X 射线立体定向治疗的质量保证和质量控制. 中华放射肿瘤学杂志 5:111-115, 1996.
39. 戴建荣, 胡逸民. X 线立体定向治疗靶点位置精确度分析. 中华放射肿瘤学杂志 5:107-110, 1996.
40. 戴建荣, 高绪贵. 电子线模拟筒制作和使用. 中华放射肿瘤学杂志, 4:279, 1995.
41. 高绪贵, 戴建荣. 五种放疗机射野均匀度的调查. 中华放射医学与防护杂志, 12:348-350, 1992.
-

学术兼职

- 中国医学物理学会理事、放射物理专业委员会主任委员
 - 吴阶平医学基金会肿瘤防治基金专业委员会常委
 - 中华放射肿瘤学会青年委员, 物理组副组长
 - 中华放射肿瘤学杂志编辑委员会常委
 - 国际原子能机构地区项目协调员 (IAEA RCA)
 - 美国医学物理学家协会会员 (AAPM)
-

研究课题与基金

- 国家自然科学基金课题: 利用独立准直器开展调强放疗的基础研究. (项目批准号: 30570542; 研究期限 2006 年至 2008 年)
- 卫生部课题子课题: 治疗计划最优化方法研究课题编号. (课题编号: WKJ 2005-3-006)

- 首都医学发展科研基金：调强放疗的剂量验证。（项目编号：2002-3003；研究期限：2002年至2005年）
 - 教育部回国人员科研启动基金：治疗计划设计的最优化方法。（研究期限：2003年至2004年）
 - 医院临床科研课题：机器跳数独立核对程序。（研究期限：2003年至2004年）
-

获奖和荣誉

- 2005 中国医学科学院肿瘤医院 天衡杯优秀论文一等奖
- 2004 年申请 美国专利 “Method for synchronizing leaf pairs' delivery for segmental intensity-modulated radiation therapy” 的发明专利
- 2003 年申请 “优化放疗射野方向和强度分布的方法和系统” 的发明专利
- 2003 年获中国医学科学院 / 中国协和医科大学肿瘤医院天衡杯论文特别奖两项（影响因子最高和引用次数最多）
- 2001 年进入美国医学物理师协会（AAPM）年轻学者奖（Young investigators' competition）的决赛
- 1999 年申请“利用独立准直器开展调强放疗的方法和系统”的发明专利
- 1997 年获 广东省科技进步二等奖