

PHYSICS FOR HEALTH IN EUROPE WORKSHOP

欧洲物理与健康会议

(Towards a European roadmap for using physics tools in the development of diagnostics techniques and new cancer therapies)

用物理方法发展新的癌症诊断和治疗手段

CERN is pleased to announce the first workshop on *Physics for Health in Europe*, which will be held at CERN, Geneva, Switzerland, on 2- 4 February 2010.

欧洲核子研究中心将于 2010 年二月 2-4 日承办第一届欧洲物理与健康会议

**The purpose of the workshop is to review
the progress in the domain of physics applications in life sciences
生命科学中的物理应用**

ABSTRACT SUBMISSION:

摘要

PROGRESS IN THE DOMAIN OF PHYSICS APPLICATIONS IN LIFE SCIENCE

WITH THE 3D-CBS INVENTION FOR SUBSTANTIAL REDUCTION OF PREMATURE CANCER DEATHS:

AN OPTIMIZED PET FOR LOW COST, LOW RADIATION DOSE, HIGH EFFICIENCY CANCER SCREENING

生命科学中的物理应用重要进展：采用 3D-CBS 方法降低癌症死亡率，一种优化、廉价、低辐照、高效率的断层扫描

Dario B. Crosetto

Crosetto Foundation to End Premature Cancer Deaths, 900 Hideaway Pl. - DeSoto, TX 75115 – USA.

Email: crosetto@att.net – www.crosettofoundation.org

实验数据表明，对高危人群的扫描检查，可以使癌症得以早期发现，从而拯救生命。扫描信息对于癌症的早期诊断很可靠，因为在分子层面上癌细胞新陈代谢的变化比正常细胞高70倍。癌症的早期发现是通过获取所有可能的非正常代谢的肿瘤标记信号实现的。目前的PET（正电子照像）检查费用昂贵且辐照剂量比ICRP的推荐标准高10倍。创新的3D-CBS技术可从所有器官中同时准确地获取大量的肿瘤标记信号，识别任何微小异常，辐射剂量小、费用低。该系统集成了物理、数学、数据传输、电子学探测器等领域的创新技术，提高效率、降低成本。

本次会议提供了一个理想的平台，通过会议报告、讨论、回答问题，使听众加深对这一创新技术集成细节的理解。创新使3D-CBS装置成为可能，使用能准确测量且成本低的晶体及FOV（www.crosettofoundation.org/uploads/336.pdf）：

a)总光子能量由9个电子学通道（当前传统PET使用4个通道）权重得到；

b)光子飞行时间；

c)入射光子在晶体中的空间分辨：X、Y座标及DOI

d)由于使用了实时合成算法，提高了信噪比。高输入数据率、高效率 and 更精确的测量提高了癌症的早期诊断率，降低了误诊率和诊断费用。

See author's biography at: www.crosettofoundation.org/uploads/354.pdf.

Information Workshop: <http://physics-for-health.web.cern.ch/physics-for-health/>

This document is available at: www.crosettofoundation.org/uploads/357.it.pdf