



Non Dynamic Electron Beam Propagation Device and Online Irradiation Uniformity Measurement Device

Dispositif de Propagation Non-Dynamique du Faisceau d'Electrons et Dispositif de Mesure en Ligne de l'Uniformité d'Irradiation

Introduction

This non dynamic electron beam propagation device utilizes an innovative magnetic field distribution with specially designed permanent magnets. It allows an even distribution of electron beams according to customer requirements and can be applied in irradiation accelerators of different energy ranges.

An online irradiation uniformity measurement device has been designed and manufactured in ancillary research and development. It has overcome the deficiencies of existing measurement methods by realizing real-time and online quantitative measurement of irradiation uniformity with better precision.



Non dynamic electron beam propagation device

Special Features and Advantages

Non dynamic electron beam propagation device

- No need for electrical drive, energy saving
- Enhances irradiance uniformity and stretches the life of the titanium window

Online Irradiation Uniformity Measurement

- Easy to operate, high accuracy, safety, flexibility and can provide numerous information

Applications

- Tested in 0.5MeV Accelerator of Wuxi EL PONT Radiation Technology CO., Ltd.
- Tested in 1MeV Accelerator of Hubei University of Science and Technology

Intellectual Property

PRC Patent : ZL201010532758.1, ZL201410469965.5,
CN201510402279.0, PCT/CN2014/088830

Introduction

Ce dispositif de propagation non-dynamique du faisceau d'électrons se sert d'une distribution innovante du champ magnétique doté d'aimants permanents spécialement conçus. Il permet une distribution uniforme du faisceau d'électrons selon les exigences du client et il peut être appliqué dans les accélérateurs d'irradiation ayant de différentes portées d'énergie.

Un dispositif de mesure en ligne de l'uniformité d'irradiation a été conçu et fabriqué lors des travaux de recherche et de développement secondaires. Il a pu corriger les défauts des méthodes de mesure actuelles en permettant un mesurage quantitatif en ligne et en temps réel de l'uniformité d'irradiation avec une précision améliorée.



Online irradiation uniformity measurement device

Caractéristiques Particulières et Avantages

Dispositif de propagation non-dynamique du faisceau d'électrons

- Aucun besoin de commande électrique, économiseur d'énergie
- Contribue à l'uniformité d'irradiation et prolonge la vie des fenêtres en titane

Mesure en Ligne de l'Uniformité d'Irradiation

- Fonctionnement facile, haute précision, sûreté, flexibilité, capable de fournir plusieurs information

Applications

- Testé dans l'accélérateur de 0,5MeV de Wuxi EL PONT Radiation Technology Co., Ltd.
- Testé dans l'accélérateur de 1MeV de l'Université de Science et Technologie d'Hubei

Principal Investigators

Dr. Jiang HUANG, Prof. Mingwu FAN
State Key Laboratory of Advanced Electromagnetic Engineering
Huazhong University of Science and Technology (China)
E-mail : jhuang@hust.edu.cn