



ebeam Engines
在线电子束
处理模块

电子束灯管

电子束复兴之核心

结构紧凑，使用寿命长，无需维护。电子束能量 80 keV 至 300 keV。电子束灯管体积小，可集成到每条生产线上。牢固耐用的密封设计使电子束灯管使用寿命长，无需维护。

300keV电子加速器的体积如此之小——这是怎样做到的呢？

在高压、高真空领域，COMET公司拥有超过65年的经验。新EBA系列电子束灯管使用了COMET精湛的金属陶瓷技术，该技术同样应用于COMET数以万计在市场上使用的X射线管。

从回收利用到升级再造。

如同大型计算机到微型计算机的发展，随着COMET电子束灯管的开发，电子束技术也实现了从大型机到微型机的飞跃。高性价比、微型化的突破开辟了一系列前所未有的应用领域，不仅为人类补充资源、杀菌消毒、提供能量，还能合成新型材料。



长寿命

- 通常大于8,000小时

高效率

- 优化的电子光学系统、高效的窗口穿透性



高稳定

- 计量率和高压的高稳定性
- 低放电率

高精度

- 可选传感器用于监测电子束



牢固耐用

- 采用经久耐用的COMET金属陶瓷真空管技术

可经受严峻环境考验

- 特殊的防腐蚀涂层

无需维护

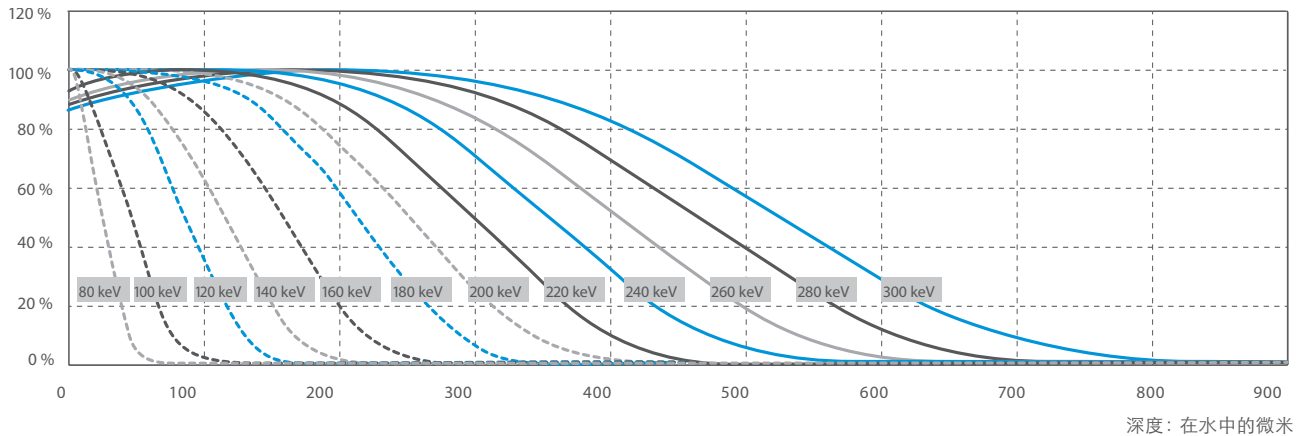
- 无需真空泵。无需更换窗口材料、阴极灯丝、电缆。

2009年, ebeam荣获瑞士国家级工业技术奖—瑞士最具影响力的创新和技术奖。



电子穿透力

和最大剂量的百分比



技术规格

型号	EBE-80/270 EBE-80/400	EBE-200/270 EBE-200/400	EBE-300/270 EBE-300/400
电气规格			
加速电压范围	70 到 80 keV	80 到 200 keV	100 到 300 keV
最大电压时的最大功率	1.8 kW (270 型) 2.7 kW (400 型)	4.0 kW	4.5 kW
性能参数(距离钛窗17 mm的空气间隔)			
表面剂量均匀性	< ±10 % 整个电子束宽度 在 80 kV	< ±10 % 整个电子束宽度 在 90 kV	< ±10 % 整个电子束宽度 在 100 kV
电子束宽度 ⁽¹⁾	230 mm (270 型) 340 mm (400 型)	230 mm (270 型) 340 mm (400 型)	230 mm (270 型) 340 mm (400 型)
表面剂量率 ⁽²⁾ 在最大电压和最大功率时 [剂量 × 速度]	1788 kGy × m/min (270 型) 1811 kGy × m/min (400 型)	1942 kGy × m/min (270 型) 1311 kGy × m/min (400 型)	1157 kGy × m/min (270 型) 779 kGy × m/min (400 型)
深度剂量率 ⁽²⁾ 在最大电压和最大功率时 (200 μm 穿透深度)	0 kGy × m/min	1372 kGy × m/min (270 型) 926 kGy × m/min (400 型)	1323 kGy × m/min (270 型) 893 kGy × m/min (400 型)
尺寸和重量			
电子束灯管	重量: 12.3 kg (270 型) 重量: 13.2 kg (400 型)	重量: 12.3 kg (270 型) 重量: 13.2 kg (400 型)	重量: 15.3 kg (270 型) 重量: 17.8 kg (400 型)
高压电源	长 × 宽 × 高: 607 × 430 × 421 mm ³ 重量: 70 kg	长 × 宽 × 高: 695 × 578 × 657 mm ³ 重量: 198 kg	长 × 宽 × 高: 950 × 570 × 579 mm ³ 重量: 244 kg
高压电缆	长度: 5.5 m 和 10 m 重量: 6.3 kg 和 7.6 kg	长度: 5.5 m 和 10 m 重量: 18.9 kg 和 26.5 kg	长度: 5.5 m 重量: 24.7 kg
冷却器	可选	可选	可选
环境数据			
工作温度	4 到 70 °C (电子束灯管), 0 到 40 °C (电源)		
存储温度	-20 到 60 °C		
冷却			
冷却液流速	最小 3 l/min (在 4 到 6 bars)		
进水温度范围 ⁽³⁾	20 °C 到 40 °C		
其他			
预计使用寿命 ⁽⁴⁾	> 8,000 工作小时		

⁽¹⁾ 最大可用电子束宽度取决于到窗口的距离以及对剂量均匀度的要求。

⁽²⁾ 剂量分布需要考虑综合因素，如：电子能量，到窗口的距离，环境介质，辐照材料的特性，等等。此外，不同的应用所要求的剂量分布 (表面剂量 vs. 深度剂量) 也有所差异。因此，基于在水中电子束的穿透模型 (水面距离窗口 17mm)，表格中列出了表面剂量以及在 200 μm 深度时的剂量作为参考。具体要求如需详细评估，请联系我们。

⁽³⁾ 冷却水温度的选择应避免使设备表面产生冷凝。

⁽⁴⁾ 视环境条件和工作条件而定。

详洽 ebeam Technologies 应用工程师。如果需要，COMET 保留更改规格参数的权利。

ebeam Technologies
COMET AG
Herrengasse 10
3175 Flamatt
Switzerland
T +41 31 744 9810

ebeam Systems
COMET Technologies USA, Inc.
8700 Hillandale Rd
Davenport, IA 52806
USA
T +1 563 285 7411

ebeam Technologies
COMET Mechanical Equipment
(Shanghai) Co., Ltd.
1st Floor, Bldg 10, 1201 Guiqiao Road
Pudong, Shanghai 201206, P.R. China
T +86 21 6879 9000

ebeam Technologies
YXLON International KK
a company of COMET Group
1-1-32 Shin-Urashima-cho, Kanagawa-ku
Yokohama, Kanagawa, Japan 221-0031
T +81 90 8726 6021