

《工业 X 射线探伤室辐射屏蔽规范》(GBZ/T 250 -2014)

第 1 号修改单

C. 1. 2. 3 西墙（泄漏辐射和散射辐射复合）屏蔽估算示例：

a) 按 4. 2 方法估算：

2) 散射辐射：

查表 B. 1, 300 kV 管电压 3 mm 铜过滤条件下的有用线束输出量为 $11.3 \text{ mGy} \cdot \text{m}^2 / (\text{mA} \cdot \text{min})$ 。按式 (10) 计算：

$$B = \frac{1.2 \times 2.3^2}{6 \times 10^4 \times 5 \times 11.3} \times 50 = 3.8 \times 10^{-5}$$

查表 2, 300 kV X 射线 90° 散射辐射相应的 X 射线为 200 kV, 查附录 B 表 B. 2 200 kV X 射线在铅中的什值层为 1.4 mm, 然后按式 (6) 计算所需铅厚度：

$$X = -1.4 \cdot \lg(3.8 \times 10^{-5}) = 6.2 \text{ mm}$$

修改为：

C. 1. 2. 3 西墙（泄漏辐射和散射辐射复合）屏蔽估算示例：

a) 按 4. 2 方法估算：

2) 散射辐射：

在未获得厂家给出的输出量，散射辐射屏蔽估算选取表中各 kV 下输出量的较大值保守估计。查表 B. 1，300 kV 管电压输出量较大值为 $20.9 \text{ mGy} \cdot \text{m}^2 / (\text{mA} \cdot \text{min})$ 。根据式 (10) 计算：

$$B = \frac{1.2 \times 2.3^2}{6 \times 10^4 \times 5 \times 20.9} \times 50 = 5.1 \times 10^{-5}$$

查表 2，300 kV X 射线 90° 散射辐射相应的 X 射线为 200 kV，查附录 B 表 B. 2 200 kV X 射线在铅中的什值层为 1.4 mm，然后按式 (6) 计算所需铅厚度：

$$X = -1.4 \times \lg(5.1 \times 10^{-5}) = 6.0 \text{ mm}$$