一、国际标准（我国执行此标准）1990 年

1、放射性工作人员：20mSv/年 （10μSv/小时 ）

2、一般公众人员：1mSv/年（0.52μSv/小时）

二、单位换算等知识:

1μSv/h=100μR/h 1nc/kg.h=4μR/h

1μR=1γ(原核工业找矿习惯用的单位）

放射性活度:

1Ci=1000mCi

1mCi=1000μci

1Ci=3.7×1010Bq =37GBq

1mCi=3.7×107Bq =37MBq

1μCi=3.7×104Bq=37KBq

1Bq=2.703×10-11Ci=27.03pci

照射量： 1R=103mR=106μR 1R=2.58×10-4c/kg

吸收计量： 1Gy=103mGy=106μGy 1Gy=100rad 100μrad=1μGy

计量当量： 1Sv=103mSv=106μSv 1Sv=100rem 100μrem=1μSv

其他： 1Sv 相当 1Gy 1 克镭=0.97Ci ≈1Ci

氡单位： 1Bq/L=0.27em=0.27×10-10Ci/L

三、放射性同位素衰变值的计算：

$A=A_0e^{\lambda -t}$ t=T1/2； A0 已知源强 A 是经过时间后的多少 根据放射性衰变计算表查表计算

四、放射源与距离的关系：

放射源强度与距离的平方乘反比。

$X=A.\Gamma /R^2$ A：点状源的放射性活度； R：与源的距离； Γ：照射量率常数

注：Ra—226 (t 1608 年) Γ=0.825 伦.米 2/小时.居里

Cs—137 (t 29.9 年) Γ= 0.33 伦.米 2/小时.居里

Co—60 (t 5.23 年) Γ=1.32 伦.米 2/小时.居里

一、国际标准（我国执行此标准）1990 年

1、放射性工作人员：20mSv/年 （10μSv/小时 ）

2、一般公众人员：1mSv/年（0.5μSv/小时）

二、单位换算等知识:

1R＝2.58×10-4C•kg-1。

1μR＝0.258nC•kg-1 1nc•kg－1＝3.876μR≈4μR

1μR≈1γ(原核工业找矿习惯用单位已废除）

放射性活度: 1Ci=1000mCi 1mCi=1000μci 目前使用的活度为：Bq

1Ci=3.7×1010Bq =37GBq

1mCi=3.7×107Bq =37MBq

1μCi=3.7×104Bq=37KBq

1Bq=2.703×10-11Ci=27.03pci

照射量： 1R=103mR=106μR

1R=2.58×10-4c/kg 1μR＝0.258nC•kg-1

1nC•kg－1＝3.876μR≈4μR

目前以上两个单位都在使用

照射量率： C/kg•h ； mC/kg•h ； μC/kg•h ； nC/kg•h

R/h ； mR/h ； μR/h

吸收剂量： 1Gy=103mGy=106μGy 1Gy=100rad（rad 旧单位已废除）

100μrad=1μGy

目前使用的吸收剂量单位为：Gy；mGy；μGy

吸收剂量率：Gy/h ； mGy/h ； μGy/h

用于辐射防护单位：

剂量当量： 1Sv=103mSv=106μSv 1Sv=100rem （rem 旧单位已废除）

100μrem=1μSv

目前使用的剂量当量单位为：Sv ； mSv ； μSv

剂量当量率： Sv/h ； mSv/h ； μSv/h

其他：1Sv 在特定条件下相当于 1Gy ， 1μSv/h 在特定条件下相当于 100μR/h ，1 克镭=1Ci

氡单位： 1Bq/L=0.27em=0.27×10-10Ci/L

三、放射性同位素衰变值的计算：

A=A0e-λt t=T/2 ； A0 已知源强 A 是经过时间后的多少

根据放射性衰变计算表查表计算

放射性屏蔽：

不同物质的减少一半和减少到 1/10 值（cm）

放射源 铅 铁 混凝土

减半 1/10 减半 1/10

减半 1/10

铯—137 0.65 2.2 1.6 5.4 4.9 16.3

铱—192 0.55 1.9 1.3 4.3 4.3 14.0

钴—60 1.10 4.0 2.0 6.7 6.3 20.3

四、放射源与距离的关系：

放射源强度与距离的平方乘反比。

X=A.r/R2 A：点状源的放射性活度 ； R：与源的距离 ；r：照射量率常数

注：Ra—226 (t 1608 年) r=0.9 伦.米 2/小时.居里

Cs—137 (t 30 年) r= 0.33 伦.米 2/小时.居里

Co—60 (t 5.23 年) r=1.32 伦.米 2/小时.居里

ppm 是原核工业用的含量单位，已不使用。