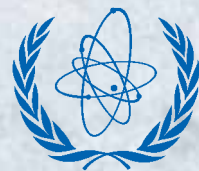


密封放射源

这可能是密封放射源吗？



IAEA
国际原子能机构

密封放射源广泛用于医学、工业和农业，例如，医生用它治疗癌症；放射照相师用它检查管道焊缝；或者专业人员用它辐照食品以防腐烂。源内的放射性物质被密封在一个防护容器中。放射性物质能够发射高能粒子或高能波。

与放射源经常打交道的专业人员能够安全地使用放射源，因为他们懂得技术，受过培训而且熟悉他们正在使用的设备的安全特性和设计要求。

但是，当这些源丢失或被盗之后，它们可能落入没有受过这种培训和不掌握这方面知识的人手中。在这种情况下，放



远距放射治疗设备使用
强放射源杀死肿瘤。

射源可能给任何过于靠近它们、触摸或捡拾它们的人造成严重危险，特别是在放射源被损坏的情况下尤其如此。

过去，在发现放射源和处理这种源的人没有意识到危险的情况下，曾发生过因密封放射源造成的严重损伤。

2000年2月在泰国，两个收购废品的人捡到了一个放射源，由于没有意识到危险而试图将它拆开。结果，10个人受重伤，其中3个人已经死亡。还有很多住在废品站附近的人接受治疗。

2000年6月，埃及的一个家庭有6人因家中的一个人捡到并带回一个放射源而患重病。结果，父亲和一个孩子死亡，邻里有76人发现有某些辐射照射症状。

如果不对能够同样穿透金属或杀死肿瘤的辐射进行适当控制，它也能够造成伤害。过量辐射照射能够导致诸如皮肤灼伤之类的伤害。长时间过于靠近高活度源能够引发辐射疾病。长时间受到高活度源照射能够导致死亡或增加患癌症的危险。

为了告知人们有辐射，放射源都贴有特殊标志。三叶形标志就是这种刻印在有放射性部件的所有容器、材料或装置上的国际性符号。“放射性”字样和数字 I、II、III 也可能刻印在用于运输放射源的货包上。



代表辐射的
“三叶形符号”



辐射运输货包标志

放射源形状各异，大小不等。它们可能小如火柴头或针头，或大如油漆筒。高活度源置于起防护屏蔽作用的铅或其他重金属容器中。重金属材料能够阻挡辐射，因此，密封放射源容器特别重。



1—盛装放射性物质的 B 型运输货包（原子能机构）。

2—在原子能机构援助工作组工作期间回收的一个盛装放射性物质的老式运输容器。（2002 年，格鲁吉亚）（原子能机构）。

3—曾用于植入患者鼻腔以收缩淋巴组织的施镭器。（橡树岭联合大学，1999 年）。

4—工业射线照相源。这种类型的源曾于 20 世纪 30 年代和 40 年代在美国用于检查焊缝和金属铸件。（橡树岭联合大学，1999 年）。

- 如若发现带有放射性符号的包装物或金属容器，都应当尽可能避而远之。
- 不要触摸或捡拾。
- 与有关当局或公安部门联系。

辐射损害看上去像灼伤，但与烫伤不同，这种灼伤不容易痊愈。高水平辐射照射也可能导致恶心、腹泻和发热症状。曾靠近或触摸过带有放射性符号的包装物或金属容器并患有这些症状的人应立即就医。一定要告诉医生与放射源接触的情况。请记住你不一定是触摸了放射源才会受到辐射照射。



由辐射引起的右手掌水泡（原子能机构）。

源有时会被遗失在建筑工地，或在淘汰老设备时可能丢掉。丢失或遗弃的源可能最终出现在废金属堆置场。

收购废金属的人需要知道怎样识别密封放射源。在旧设备特别是与其大小相比异常重时，应当检查有无放射性符号。

弃置的发电机可能含有强辐射源。





防范事故或伤害的最好办法是从根本上保护放射源免遭丢失或被盗。

用户应确保在任何时候都要保证源的安全，在源不再有用时，应在持有许可证的放射性废物设施对其进行适当处置。

在格鲁吉亚利洛培训中心
一个旧军运废品堆置场
发现了密封放射源（原子能机构）。



封面照片：损坏的远距放射治疗头（原子能机构）。

欲了解密封放射源或一般辐射的更多情况，请您与当地的监管当局联系。国际原子能机构网站 (<http://www.iaea.org>) 也提供有关信息。

编辑：麦克·肯奇（原子能机构辐射、运输和废物安全处）

设计和版式：戴斯纳-库普夫（原子能机构新闻处）



新闻处

Wagramer Strasse 5, P.O. Box 100
A-1400 Vienna, Austria

电话：(+43 1) 2600 21270/21275

传真：(+43 1) 2600 29610

电子信箱：info@iaea.org

www.iaea.org

国际原子能机构 2005 年 9 月在奥地利印制

IAEA/PI/A.80/05-09475