

## 放射源编码规则

一、本规则所称放射源均指密封放射源，但不包括用于医学治疗中植入人体的种子源。

二、半衰期大于或等于 60 天的放射源（以下简称放射源）必须按照本规则编 12 位编码，半衰期小于 60 天的放射源可以不编码。常见核素半衰期见表一。

三、生产单位包括生产放射源的单位和利用放射性物质加工或分装放射源的单位。

涉源单位是指从事放射源生产、进口、出口、销售、使用、贮存等业务且拥有放射源的单位。

四、放射源编码由 12 位数字和字母组成，分别表示生产单位（或生产国）、出厂年份、核素代码、产品序列号、放射源类别等内容，详见附一。每个放射源具有唯一编码，同一编码不得重复使用。

五、放射源编码要填入放射源编码卡。对于放射源与包装容器或含放射源仪器设备永久固定在一起的，放射源编码卡应固定在容器或设备的明显位置；对于放射源与包装容器或含放射源仪器设备不固定在一起的，在装有放射源的容器或设备的明显位置应设插槽，放射源编码卡插入插槽内。放射源编码卡必须伴随放射源从生产到处置的全过程，放射源发生转移时，“放射源编码卡”必须随放射源共同转移。放射源编码卡的格式见附二。

六、对于 2005 年 1 月 1 日后国内生产的所有放射源，由国内生产单位依据本编码规则编制 12 位编码，并如实填写放射源编码卡。产品序列号应按照出厂年份和核素分类排序。编码应报国务院环境保护行政主管部门备案。

七、对于 2005 年 1 月 1 日后从国外进口的所有放射源，放射

源进口单位到国务院环境保护行政主管部门办理进口备案手续时，申领放射源编码，并如实填写放射源编码卡。

国务院环境保护行政主管部门按照本编码规则进行编码，产品序列号应按照出厂年份和核素分类排序。

八、对于 2004 年 12 月 31 日以前国内生产或国外进口的所有放射源，由各省级环境保护行政主管部门根据本编码规则和序列号分配表（表二）进行编码，所有放射源产品序列号统一排序。产品序列号不够使用时，可向国务院环境保护行政主管部门申请。

涉源单位自 2004 年 9 月 1 日至 2004 年 12 月 31 日之间向所在地省级环境保护行政主管部门申领编码，并如实填写放射源编码卡。放射源已按本规则进行编码的，不得再次申请编码。

九、涉源单位在申领编码时应如实提供放射源生产单位（生产国）、核素、出厂日期、出厂活度等必要资料，并对编码卡内容的真实性负责。

十、放射源被处置或由生产单位回收或返回原出口国的，处置单位或生产单位或负责办理废源返回出口国手续的单位应在 30 日之内向所在地省级环境保护行政主管部门办理编码注销手续。

十一、表一未列出的核素，由编码单位向国务院环境保护行政主管部门申请核素代码。

十二、表三未列出代码的国内生产单位应向国务院环境保护行政主管部门申领单位代码。

十三、国家或地区代码未在表四列出的，可查阅国家标准《世界各国和地区名称代码》（GB/T 2659-2000）。

附一 放射源编码格式

附二 放射源编码卡格式

## 附一：

### 放射源编码格式

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

放射源编码由 12 位数字和字母组成，其中：

第 1 - 2 位：国内生产的放射源，为生产单位代码，用两位数字表示，详见表三；国外生产的，为生产国家代码，用两位字母表示，详见表四。

第 3 - 4 位：为出厂年份，用年份后 2 位数字表示。如 2004 年出厂的放射源，则填写 04。放射源于 2005 年 1 月 1 日前出厂且年份不清楚的，填写 NN。

第 5 - 6 位：为核素代码，常见核素代码见表一。2005 年 1 月 1 日前出厂的放射源且本项不清楚的，填写 NN。

第 7 - 11 位：为产品序列号。

第 12 位：出厂时放射源类别。分为 1、2、3、4、5 类源，分别填写 1、2、3、4、5，不清楚的填写 N。常见放射源分类简表见表五。

例：1. 生产单位排定产品序列号时，应按出厂年份和核素类别分类后，再排定顺序。如：

中国原子能科学研究院 2005 年生产的 Cs - 137 放射源，由生产单位分配产品序列号为 00001，出厂时为 3 类放射源，则其编码为：0405CS000013；

该厂 2005 年生产的 Po-210 放射源，由生产单位分配产品序列号为 00001，出厂时为 3 类放射源，则其编码为：0405P0000013。

2. 对于 2004 年 12 月 31 日（含）以前生产的放射源，各省排序时，可不再区分出厂年份、核素和生产单位（生产国），而将所有放射源统一排序。如：

2003 年从美国进口的 Co-60 放射源，在北京使用，如果北京市环境保护局在分配的“00001-05000”号段内为其排定序列号为 00001，出厂时为 4 类放射源，则其编码为： US03C0000014；

2002 年北京原子高科核技术应用股份有限公司出厂的 Cs-137 放射源，在北京使用，如果北京市环境保护局在分配的“00001-05000”号段内为其排定序列号为 00002，出厂时为 4 类放射源，则其编码为： 0102CS000024。



表一 常见放射源数据简表

核素	核素名称	半衰期	核素代码
H-3	氢-3	12.33 年	H3
Fe-55	铁-55	2.6 年	FE
Co-57	钴-57	271.8 天	C7
Co-60	钴-60	5.26 年	C0
Ni-63	镍-63	100.1 年	NI
Ge-68	锗-68	270.8 天	GE
Se-75	硒-75	119.8 天	SE
Kr-85	氪-85	3934.4 天	KR
Ru-106(Rh-106)	钌-106 (铑-106)	368.2 天	RU
Cd-109	镉-109	461.4 天	CD
Cs-137	铯-137	30.17 年	CS
Pm-147	钷-147	2.62 年	PM
Gd-153	钆-153	240.4 天	GD
Ir-192	铱-192	73.8 天	IR
Po-210	钋-210	138.4 天	P0
Ra-226	镭-226	1602 年	RA
Pu-238	钚-238	87.7 年	P8
Pu-239/Be	钚-239/铍	24400 年	P9
Am-241	镅-241	432.2 年	AM
Am-241/Be	镅-241/铍	432.2 年	AB
Cm-244	锔-244	18.1 年	CM
Cf-252	锎-252	2.64 年	CF
P-32	磷-32	14.26 天	-
Mo-99	钼-99	2.7 天	-
Pd-103	钯-103	17.0 天	-
I-125	碘-125	59.7 天	-
I-131	碘-131	8.04 天	-
Au-198	金-198	2.7 天	-

表二 放射源编码序列号分配表

区段	省、自治区、直辖市	区段	省、自治区、直辖市	区段	省、自治区、直辖市
00001-05000	北京市	47001-50000	安徽省	82501-84500	四川省
05001-09000	天津市	50001-54000	福建省	84501-86500	贵州省
09001-13000	河北省	54001-57000	江西省	86501-88500	云南省
13001-16000	山西省	57001-61000	山东省	88501-90000	西藏自治区
16001-19000	内蒙古自治区	61001-64000	河南省	90001-92000	陕西省
19001-24000	辽宁省	64001-67000	湖北省	92001-94000	甘肃省
24001-27000	吉林省	67001-70000	湖南省	94001-96000	青海省
27001-29000	黑龙江省	70001-76000	广东省	96001-98000	宁夏回族自治区
29001-35000	上海市	76001-79000	广西壮族自治区	98001-99999	新疆维吾尔自治区
35001-41000	江苏省	79001-81000	海南省		
41001-47000	浙江省	81001-82500	重庆市		

表三 国内生产单位代码表

代码	生产单位
01	北京原子高科核技术应用股份有限公司
02	中核甘肃华原企业总公司
03	中核高通同位素股份有限公司
04	中国原子能科学研究院
05	中国工程物理研究院
06	中国同位素公司
07	
.....	
99	
00	放射源为国内生产，但生产单位不清楚



**表四 部分国家名称代码**  
(引自《世界各国和地区名称代码》 GB/T 2659-2000)

中文和英文简称	代码	中文和英文简称	代码	中文和英文简称	代码
阿根廷 ARGENTINA	AR	希腊 GREECE	GR	波兰 POLAND	PL
澳大利亚 AUSTRALIA	AU	匈牙利 HUNGARY	HU	葡萄牙 PORTUGAL	PT
白俄罗斯 BELARUS	BY	冰岛 ICELAND	IS	罗马尼亚 ROMANIA	RO
比利时 BELGIUM	BE	印度 INDIA	IN	俄罗斯联邦 RUSSIAN FEDERATION	RU
巴西 BRAZIL	BR	印度尼西亚 INDONESIA	ID	斯洛伐克 SLOVAKIA	SK
保加利亚 BULGARIA	BG	爱尔兰 IRELAND	IE	斯洛文尼亚 SLOVENIA	SI
加拿大 CANADA	CA	以色列 ISRAEL	IL	南非 SOUTH AFRICA	ZA
克罗地亚 CROATIA	HR	意大利 ITALY	IT	西班牙 SPAIN	ES
捷克 CZECH REPUBLIC	CZ	日本 JAPAN	JP	瑞典 SWEDEN	SE
丹麦 DENMARK	DK	哈萨克斯坦 KAZAKHSTAN	KZ	土耳其 TURKEY	TR
埃及 EGYPT	EG	韩国 KOREA, REPUBLIC OF	KR	乌克兰 UKRAINE	UA
爱沙尼亚 ESTONIA	EE	吉尔吉斯斯坦 KYRGYZSTAN	KG	英国 UNITED KINGDOM	GB
芬兰 FINLAND	FI	墨西哥 MEXICO	MX	美国 UNITED STATES	US
法国 FRANCE	FR	荷兰 NETHERLANDS	NL	乌兹别克斯坦 UZBEKISTAN	UZ
德国 GERMANY	DE	挪威 NORWAY	NO	放射源为国外生产，但国家名称不清楚	ZZ

表五 常见放射源分类简表

核素	1类源 (贝可)	2类源 (贝可)	3类源 (贝可)	4类源 (贝可)	5类源 (贝可)
H-3	$\geq 2 \times 10^{18}$	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{15}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$>1 \times 10^9$
P-32	$\geq 1 \times 10^{16}$	$\geq 1 \times 10^{14}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{11}$	$>1 \times 10^5$
Fe-55	$\geq 8 \times 10^{17}$	$\geq 8 \times 10^{15}$	$\geq 8 \times 10^{14}$	$\geq 8 \times 10^{12}$	$>1 \times 10^6$
Co-57	$\geq 7 \times 10^{14}$	$\geq 7 \times 10^{12}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^9$	$>1 \times 10^6$
Co-60	$\geq 3 \times 10^{13}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^{10}$	$\geq 3 \times 10^8$	$>1 \times 10^5$
Ni-63	$\geq 6 \times 10^{16}$	$\geq 6 \times 10^{14}$	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$>1 \times 10^8$
Ge-68	$\geq 7 \times 10^{14}$	$\geq 7 \times 10^{12}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^9$	/
Se-75	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$>1 \times 10^6$
Kr-85	$\geq 3 \times 10^{16}$	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{13}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$>1 \times 10^4$
Mo-99	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{12}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^9$	$>1 \times 10^6$
Ru-106(Rh-106)	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{12}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^9$	$>1 \times 10^5$
Pd-103	$\geq 9 \times 10^{16}$	$\geq 9 \times 10^{14}$	$\geq 9 \times 10^{13}$	$\geq 9 \times 10^{11}$	$>1 \times 10^8$
Cd-109	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$>1 \times 10^6$
I-125	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$>1 \times 10^6$
I-131	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$>1 \times 10^6$
Cs-137	$\geq 1 \times 10^{14}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^9$	$>1 \times 10^4$
Pm-147	$\geq 4 \times 10^{16}$	$\geq 4 \times 10^{14}$	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$>1 \times 10^7$
Gd-153	$\geq 1 \times 10^{15}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{10}$	$>1 \times 10^7$
Ir-192	$\geq 8 \times 10^{13}$	$\geq 8 \times 10^{11}$	$\geq 8 \times 10^{10}$	$\geq 8 \times 10^8$	$>1 \times 10^4$
Au-198	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$>1 \times 10^6$
Po-210	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$>1 \times 10^4$
Ra-226	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 4 \times 10^{10}$	$\geq 4 \times 10^8$	$>1 \times 10^4$
Pu-238	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$>1 \times 10^4$
Pu-239/Be	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	/
Am-241	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$>1 \times 10^4$
Am-241/Be	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	/
Cm-244	$\geq 5 \times 10^{13}$	$\geq 5 \times 10^{11}$	$\geq 5 \times 10^{10}$	$\geq 5 \times 10^8$	$>1 \times 10^4$
Cf-252	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^{10}$	$\geq 2 \times 10^8$	$>1 \times 10^4$