

一 览 Ⅲ

医疗照射的剂量、剂量率和放射性活度的 指导水平

放射诊断过程的指导水平

表 Ⅲ-1 典型成年患者 X 射线照相诊断的剂量指导水平

检查部位		每次射线照相的 入射表面剂量 ^a (mGy)
腰椎	AP	10
	LAT	30
	LSJ	40
腹部, 静脉尿路造影和胆囊造影	AP	10
骨盆	AP	10
髋关节	AP	10
胸	PA	0.4
	LAT	1.5
胸椎	AP	7
	LAT	20
牙齿	牙根尖周	7
	AP	5
头颅	PA	5
	LAT	3

注: PA: 后-前位投影; LAT: 侧位投影; LSJ: 腰-骶-关节投影; AP: 前-后位投影。

- a 在有反散射的空气中。这些数值适用于通常的相对速度为 200 的胶片-荧光屏组合。对于高速胶片-荧光屏组合(相对速度为 400~600), 这些数值应该减少到 1/3 至 1/2。

表 III-I 典型成年患者 CT 断层照相的剂量指导水平

检查部位	多层扫描平均剂量 ^a (mGy)
头	50
腰椎	35
腹部	25

a 由水当量体模中旋转轴上的测量值推导的,体模长 15 cm,直径 16 cm(头)和 30 cm(腰椎和腹部)。

表 III-II 典型成年患者乳腺 X 射线照相的剂量指导水平

每次头-尾投影的腺平均剂量 ^a
1 mGy(无滤线栅)
3 mGy(有滤线栅)

a 在一个 50%腺组织和 50%脂肪组织构成的 4.5 cm 压缩乳腺上,针对胶片荧光屏系统及专用钼靶和钼过滤片的乳腺 X 射线照相装置确定的。

表 III-IV 典型成年患者 X 射线透视检查的剂量率指导水平

操作方式	入射表面剂量率 ^a (mGy/min)
正常	25
高水平 ^b	100

a 在有反散射的空气中。

b 对于有可选择的“高水平”操作方式的荧光屏,诸如那些在介入放射学中经常使用的检查。

核医学诊断过程的指导水平

表 Ⅱ - V 典型成年患者核医学诊断过程放射性活度的指导水平

检查	放射性 核 素	化学形态 ^a	每次检查常见的 最大活度 ^b (MBq)
骨			
骨显像	^{99m} Tc	磷酸盐和磷酸盐化合物	600
骨显像(SPECT)	^{99m} Tc	磷酸盐和磷酸盐化合物	800
骨髓显像	^{99m} Tc	标记的胶体	400
脑			
脑显像(静态的)	^{99m} Tc	TcO ₄ ⁻	500
	^{99m} Tc	DTPA(二乙三胺五乙酸), 葡萄糖酸盐和葡庚糖酸盐	500
脑显像(SPECT)	^{99m} Tc	TcO ₄ ⁻	800
	^{99m} Tc	DTPA, 葡萄糖酸盐和葡庚糖酸盐	800
	^{99m} Tc	六甲基丙二胺肟(HM-PAO)	500
脑血流	¹³³ Xe	在等渗压的氯化钠溶液中	400
	^{99m} Tc	六甲基丙二胺肟(HM-PAO)	500
脑池造影	¹¹¹ In	DTPA	40
泪腺			
泪引流	^{99m} Tc	TcO ₄ ⁻	4
	^{99m} Tc	标记的胶体	4
甲状腺			
甲状腺显像	^{99m} Tc	TcO ₄ ⁻	200
	¹²³ I	I ⁻	20
甲状腺转移(切除后)	¹³¹ I	I ⁻	400
甲状旁腺显像	²⁰¹ Tl	Tl ⁺ , 氯化物	80
肺			
肺通气显像	^{81m} Kr	气体	6000
	^{99m} Tc	DTPA—气溶胶	80

表 III - V (续)

检查	放射性核素	化学形态 ^a	每次检查常见的最大活度 ^b (MBq)
肺通气研究	³³³ Xe	气体	400
	¹²⁷ Xe	气体	200
肺灌注显像	^{81m} Kr	水溶液	6000
肺灌注显像 (采用静脉造影)	^{99m} Tc	人体白蛋白(大颗粒聚合物或微珠)	100
	^{99m} Tc	人体白蛋白(大颗粒聚合物或微珠)	160
肺灌注研究	¹³³ Xe	等渗(压)溶液	200
	¹²⁷ Xe	等渗(压)氯化物溶液	200
肺显像(SPECT)	^{99m} Tc	MAA(大颗粒聚合白蛋白)	200
肝和脾			
肝和脾显像	^{99m} Tc	标记的胶体	80
胆道系统功能显像	^{99m} Tc	亚氨基二醋酸盐和等效剂	150
脾显像	^{99m} Tc	标记的变性红细胞	100
肝显像(SPECT)	^{99m} Tc	标记的胶体	200
心血管			
首次通过的血流研究	^{99m} Tc	TcO ₄ ⁻	800
	^{99m} Tc	DTPA	800
	^{99m} Tc	MAG 3(巯乙三苷肽)	400
血池显像	^{99m} Tc	人体白蛋白复合体	40
心和血管显像/探针研究	^{99m} Tc	人体白蛋白复合体	800
心肌显像/探针研究	^{99m} Tc	标记的正常红细胞	800
心肌显像	^{99m} Tc	磷酸盐和磷酸盐化合物	600
心肌显像(SPECT)	^{99m} Tc	异氰化物	300
	²⁰¹ Tl	Tl ⁺ , 氯化铊	100
	^{99m} Tc	磷酸盐和磷酸盐化合物	800
	^{99m} Tc	异氰化物	600

表 III - V (续)

检查	放射性核素	化学形态 ^a	每次检查常见的最大活度 ^b (MBq)
胃、胃肠道			
胃/唾液腺显像	^{99m} Tc	TcO ₄ ⁻	40
美克耳氏憩室显像	^{99m} Tc	TcO ₄ ⁻	400
胃肠道出血	^{99m} Tc	标记的胶体	400
	^{99m} Tc	标记的正常红细胞	400
食道通过和回流	^{99m} Tc	标记的胶体	40
	^{99m} Tc	非可吸收化合物	40
胃排空	^{99m} Tc	非可吸收化合物	12
	¹¹¹ In	非可吸收化合物	12
	^{113m} In	非可吸收化合物	12
肾、泌尿系统和肾上腺			
肾显像	^{99m} Tc	DMSA(二巯基丁二酸)	160
肾显像/肾造影	^{99m} Tc	DTPA, 葡萄糖酸盐和葡庚糖酸盐	350
	^{99m} Tc	MAG 3	100
	¹²³ I	邻碘马尿酸盐	20
肾上腺显像	⁷⁵ Se	硒基-去甲胆甾醇	8
其它			
肿瘤或脓肿显像	⁶⁷ Ga	柠檬酸盐	300
	²⁰¹ Tl	氯化物	100
肿瘤显像	^{99m} Tc	DMSA	400
神经外胚层肿瘤显像	¹²³ I	间-碘苄基胍(MIBG)	400
	¹³¹ I	MIBG	20
淋巴结显像	^{99m} Tc	标记的胶体	80
脓肿显像	^{99m} Tc	HM-PAO 标记的白细胞	400
	¹¹¹ In	标记的白细胞	20
血栓显像	¹¹¹ In	标记的血小板	20

a 在某些国家,某些化合物已不再考虑使用。

b 在某些国家,典型值低于本表所列值。

出院的放射性活度指导水平

表 III - VI 接受治疗的患者出院时体内最大放射性活度的指导水平

放射性核素	活度 (MBq)
碘-131	1100 ^a

a 在某些国家,400 MBq 水平用作良好实践的实例。

一 览 IV

在任何情况下预期要进行干预的剂量水平

IV - I. 表 IV - I 给出了器官或组织急性照射的剂量行动水平。表 IV - II 给出了器官或组织慢性照射的剂量率行动水平

表 IV - I 急性照射的剂量行动水平

器官或组织	器官或组织两天内所受的预期吸收剂量(Gy)
全身(骨髓)	1
肺	6
皮肤	3
甲状腺	5
眼晶体	2
生殖腺	3

注：在考虑紧急防护的实际行动水平的正当性和最优化时，应该考虑胎儿受到大于约 0.1 Gy 剂量(两天内所受的剂量)时引起确定性效应的可能性。

表 IV - II 慢性照射的剂量率行动水平

器官或组织	当量剂量率(Sv · a ⁻¹)
生殖腺	0.2
眼晶体	0.1
骨髓	0.4

应急照射情况下的干预水平和行动水平导则

V-1. 干预水平用可防止的剂量表示,即如果可防止的剂量大于相应的干预水平,则表明一种防护行动是需要的。在确定这种可被防止的剂量时,应当考虑在采取防护行动中的延误和可能干扰这种行动或使其失效的任何其他因素。

V-2. 干预水平中所规定的可防止的剂量值系指在恰当选定的人群抽样中的平均值,而不是指最大受照(即组成关键人群组的)个人的值。然而,应该把由个人组成的关键人群组的预期剂量保持在一览IV中规定的剂量水平内。

V-3. 国际放射防护委员会^③已建议对选择放射应急事件的干预水平予以指导的一般原则,以及这种干预水平预期可能会处在一个宽的范围内的值。

V-4. 国际原子能机构已经通过把这些原则普遍用于较常见的防护行动获得了相应的各种数值^④。

V-5. 由于考虑到场址或情况的特定因素,场址特定干预水平可能高于或在某些情况下也可能低于这些通用的最优化值。这些因素尤其可能包括存在特殊群体(例如医院患者、住在养老院的人或犯人)、灾害性气候条件或综合性危害(例如地震或危险的化学药品)和与运输有关的或由于人口密度大以及场址或事故释放的独特特性而引起的特殊问题。

V-6. 在考虑这些因素的同时,可以把下文规定的值作为对选择应急照射情况的干预水平的决定作出判断的出发点。

紧急防护行动:隐蔽、撤离和碘预防

V-7. 对隐蔽的通用的优化干预水平值在受照期限不超过两天时为 10 mSv 可防止的剂量。主管部门可能希望对于较短期限内的较低干预水平实施隐蔽,或便于实施进一步的防护措施,例如撤离。

V-8. 对临时性撤离的通用的优化干预水平值在受照期限不超过一周时为

^③ 国际放射防护委员会,在放射应急事件中公众防护的干预原则,ICRP 第 63 号出版物,ICRP 年鉴第 22 卷第 4 期,Pergamon 出版社,牛津(1993)。

^④ 国际原子能机构,核或辐射应急事件中的干预准则,安全丛书 No. 109,国际原子能机构,维也纳(1994)。

50 mSv 可防止的剂量^④。主管部门可能希望在对较短期限内的较低干预水平实施撤离,并且亦可以在快速和顺利地撤离的地方(例如小的人群时)实施撤离。在难于实施撤离时(例如大的人群或如果不适宜运输时),采用较高的干预水平是适宜的。

V-9. 对碘预防的通用的优化干预水平值为放射性碘使甲状腺接受的 100 mGy 可防止的待积吸收剂量。

食品的通用行动水平

V-10. 表 V-I^④ 给出了食品的通用行动水平。不同放射性核素组的准则应从实际出发,必须独立地应用于每组中放射性核素的总活度。

表 V-I. 食品的通用行动水平

放射性核素	一般消费用食品 (kBq/kg)	牛奶、婴儿食品和饮水 (kBq/kg)
^{134,137} Cs, ^{103,106} Ru, ⁸⁹ Sr	1	1
¹³¹ I		0.1
⁹⁰ Sr	0.1	
²⁴¹ Am, ^{238,239} Pu	0.01	0.001

V-11. 附件 V 中的第 V.11~V.16 条提供了在干预情况下使用这些数值的附加条件。

临时性迁移和永久性重新定居

V-12. 对开始和终止临时性迁移通用的优化干预水平值分别是 30 mSv 和 10 mSv(受照期均为一个月)。如果一个月内的累积剂量预期在一年或两年之内不会低于这个水平,则应该考虑永久性重新定居,而不再期望返回原住宅。如果终生剂量预期超过 1 Sv,则也应该考虑永久性重新定居。

V-13. 拟同这些干预水平相比较的剂量是来自所有照射途径的并通过采取防护措施可以加以避免的总剂量(但通常不包括来自食物和水的剂量)。

^④ 在某些国家,100 mSv 可防止的剂量值对于临时性撤离被认为是更为合理。ICRP 建议,对于 500 mSv 可防止剂量(或 5000 mSv 皮肤当量剂量)撤离几乎总是被证明是正当的,ICRP 还建议,优化值的范围将低于该值的 1/10 以下(见 ICRP 第 63 号出版物(脚注 42)第 23 页)。在 ICRP 的人群辐射防护的监督原则(ICRP 第 43 号出版物,ICRP 年鉴第 15 卷第 1 期,Pergamon 出版社,牛津(1985))中给出了一般建议。

^④ 此表基于营养法典委员会关于事故污染后进入国际贸易中食品的放射性核素的指导水平(FAO/WHO 联合食品标准大纲,营养法典委员会《营养法典》1991 年第 1 卷第 6.1 节“放射性核素水平”),并与其相一致,但是,该表限于通常认为与应急照射情况有关的一些放射性核素。

慢性照射情况下的行动水平导则

VI-1. 虽然慢性照射情况下的行动水平概念的应用更具有普遍性,迄今国际上取得共识的数值仅对氡而言。因此,本导则仅给出了氡的慢性照射数值。

住宅中的氡

VI-2. 在大多数情况下,有关涉及居室中氡的慢性照射的优化行动水平应在空气中 ^{222}Rn 平均年浓度为 $200\sim 600\text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ 的范围内。

工作场所中的氡

VI-3. 有关涉及工作场所中氡的慢性照射的补救行动的行动水平是平均年浓度为每立方米空气 $1000\text{ Bq}^{222}\text{Rn}$ ^④。

^④ 国际放射防护委员会建议氡的职业照射行动水平可在 $500\sim 1500\text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ 范围内(见国际放射防护委员会,在家中和在工厂中对氡-222的防护,ICRP第65号出版物,ICRP年鉴第23卷第2期,Pergamon出版社,牛津和纽约(1993))。

术 语

术 语

下列定义应用于本标准。

吸收剂量

基本的剂量学量 D ，定义为：

$$D = \frac{de}{dm}$$

式中 de 是电离辐射授与某一体积元中的物质的平均能量， dm 是在这个体积元中的物质的质量。能量可以对任何确定的体积加以平均，其平均能量等于授与该体积的总能量除以该体积的质量而得的商。吸收剂量的国际单位是焦耳每千克 ($J \cdot kg^{-1}$)，称为戈瑞 (Gy)。

事故

任何意外的事件，包括操作错误、设备故障或其他损坏，从防护或安全的观点来看，这类事件的后果或潜在后果是不容忽视的。

行动水平

在慢性照射或应急照射情况下应采取补救行动或防护行动的剂量率水平或放射性浓度水平。

活化

用辐照产生放射性核素。

放射性活度

在给定时间，处于某一给定能态的放射性核素的量 A ，定义为：

$$A = \frac{dN}{dt}$$

式中 dN 是在时间间隔 dt 内核素从该能态发生自发核转化数目的期望值。活度的国际单位是秒的倒数 (s^{-1})，称为贝可 (Bq)。

农业防护对策

为在消费者获取粮食、农业或森林产品前降低它们的污染水平而采取的

措施。

周围剂量当量

在辐射场中某点处的量 $H^*(d)$, 定义为由相应的扩展齐向场在国际辐射单位与测量委员会(ICRU)所规定的球体内逆向齐向场的半径上深度 d 处产生的剂量当量。对于强贯穿辐射, 推荐的深度 $d=10\text{ mm}$ 。

年摄入量限值(ALI)

参考人在一年内经吸入、食入或通过皮肤所摄入的某一给定放射性核素的量, 其所产生的待积剂量等于相应的剂量限值。ALI 用放射性活度的单位表示。

许可证申请者

向监管机构申请批准其从事本标准关于实践的一般义务(见第 2.7 条和第 2.8 条)中所述任何活动的任何法人。

批准的

由监管机构批准的。

授证

由监管机构给予申请开展某一实践或本标准关于实践的一般义务(见第 2.7 条和第 2.8 条)中所述任何其他活动的法人的书面许可。批准可以采用注册或许可证两种形式。

授证的

由监管机构授证的。

乳腺平均剂量

乳腺 X 射线照相中使用的理论上的乳腺平均吸收剂量 D_g 可以用下式计算:

$$D_g = D_{gN} X_a$$

式中 D_{gN} 是空气中入射照射量为 $2.58 \times 10^{-4} \text{ C} \cdot \text{kg}^{-1}$ 时乳腺所受的平均吸收剂量, X_a 是空气中的入射照射量, 对于装有钨靶和钨过滤片的 X 射线管在 0.3 mm Al 半值厚度下操作以及对于一个 50% 脂肪和 50% 腺体的组织构成, D_{gN} 可以从下表推出:

乳房厚度(cm)	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
D_{gN}	2.2	1.95	1.75	1.55	1.4	1.25	1.15	1.05	0.95

D_{gN} 以 $mGy/2.58 \times 10^{-4} C \cdot kg^{-1}$ 表示。

可防止的剂量

采取防护行动所减小的剂量；即在采取防护行动的情况下预期会受到的剂量与不采取防护行动的情况下预期会受到的剂量之差。

慢性照射

持续存在的照射。

清洁解控

审管机构解除对已授证的实践中的放射性材料或放射性物品的任何进一步控制^④。

清洁解控水平

由审管机构制定的以放射性浓度和/或总活度表示的值，辐射源的放射性浓度和/或总活度在等于或低于该数值时，可以不再受审管机构的控制。

集体剂量

某一群体所受的总辐射剂量的一种表示，其定义为受某一种源照射的个体数目与他们所受的平均辐射剂量之积。集体剂量用人-希沃特(人·Sv)表示(见集体有效剂量。)

集体有效剂量。

某一群体所受的总有效剂量 S ，定义为：

$$S = \sum_i E_i \cdot N_i$$

式中 E_i 是群体分组 i 中的平均有效剂量， N_i 是该分组的个体数。该集体有效剂量还可以用积分定义：

$$S = \int_0^{\infty} E \frac{dN}{dE} dE$$

式中 $\frac{dN}{dE} dE$ 是接受 E 和 $E+dE$ 之间有效剂量的个体数。

^④ 放射性排放由授证管理控制，而不是解控管理控制。

下式给出由某一事件、某一决定或某一实践 k 的有限部分待积的集体有效剂量 S_k ：

$$S_k = \int_0^t \dot{S}_k(t) dt$$

式中 $\dot{S}_k(t)$ 是由 k 所引起的 t 时的集体有效剂量率。

待积剂量

待积有效剂量和/或待积当量剂量。

待积吸收剂量

待积吸收剂量 $D(\tau)$ ，定义为：

$$D(\tau) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} \dot{D}(t) dt$$

式中 t_0 是摄入时刻， $\dot{D}(t)dt$ 是在 t 时刻的吸收剂量率， τ 是摄入放射性物质后过去的时间。未对 τ 加以规定时，对成年人 τ 取 50 年，对儿童的摄入要算至 70 岁。

待积有效剂量

待积有效剂量 $E(\tau)$ ，定义为：

$$E(\tau) = \sum_T w_T \cdot H_T(\tau)$$

式中 $H_T(\tau)$ 是组织 T 在积分时间 τ 后的待积当量剂量， w_T 是组织 T 的组织权重因子。未对 τ 加以规定时，对成年人 τ 取 50 年，对儿童的摄入要算至 70 岁。

待积当量剂量

待积当量剂量 $H(\tau)$ ，定义为：

$$H_T(\tau) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} \dot{H}_T(t) dt$$

式中 t_0 是摄入时刻， $\dot{H}_T(t)$ 是某一器官或组织 T 在 t 时的当量剂量率， τ 是摄入放射性物质后的过去的时间。未对 τ 加以规定时，对成年人 τ 取 50 年，对儿童的摄入要算至 70 岁。

消费品

含少量放射性物质的诸如烟雾探测器、荧光度盘或离子发生管之类的器件。

包容

防止放射性物质弥散的方法或实体结构。

污染

存在某种物质或人体的内部或其表面上或其他场所的不应有的或可能有害的放射性物质。

控制区

控制区是要求或可能要求采取专门的防护措施和安全手段的任何区域,以便:

- (a)在正常工作条件下控制正常照射或防止污染扩展;和
- (b)防止潜在照射或限制其程度。

防护对策

一种旨在缓解事故后果的行动。

关键人群组

一组公众成员,其接受的某一给定的辐射源和给定照射途径产生的照射是相当均匀的,并是经给定辐射源的给定照射途径受到最高有效剂量或当量剂量(在合适时)的典型个人。

去污

用物理或化学方法去除或减少污染。

纵深防御

针对给定的安全目标运用多种防护措施,使得即使其中一种防护措施失效,仍能达到该安全目标。

确定性效应

一种辐射效应,它通常有剂量阈值,在超过该阈值时,该效应的严重程度系随剂量的增加而加大。

危害

受照组及其后代由于该组受到某一辐射源的照射而受到的总伤害。

定向剂量当量

辐射场中某点处的定向剂量当量 $H'(d, \Omega)$ 是相应的扩展场在国际辐射单

位与测量委员会(ICRU)所规定的球内沿指定方向 Ω 的半径上深度 d 处产生的剂量当量。对弱贯穿辐射,推荐深度 $d=0.07\text{ mm}$ 。

剂量

某一对象所接受或“吸收”的辐射的一种量度。根据上下文,它可以指吸收剂量、器官剂量、当量剂量、有效剂量、待积当量剂量或待积有效剂量。当毋需明确规定有关的量时,经常可省略修饰词。

剂量约束

对造成的个人剂量的预期的和与源相关的限制,在对防护的最优化和源的安全中它将作为一种约束。对于职业照射,剂量约束是一种与源相关的个人剂量值,用于限制最优化过程所考虑的选择范围。对于公众照射,剂量约束是公众成员从任何受控源的计划运行中接受的年剂量的上界。剂量约束所指的照射是指任何关键人群组,在受控源的预期运行中经所有照射途径接受的年剂量之和。对每个源的剂量约束应保证使关键人群组所受的来自所有受控源的剂量之和保持在剂量限值内。对于医疗照射,除了用于为医学研究而受照的人员或除工作人员外帮助护理、看护或慰问受照病人的人员的防护最优化中的剂量约束外,剂量约束值应被视为指导水平。

剂量当量

国际辐射单位与测量委员会(ICRU)使用的一个量,以定义操作定量周围剂量当量、定向剂量当量和个人剂量当量。定量剂量当量在辐射防护范畴已被剂量当量所取代。对这些词语的解释,见国际辐射单位与测量委员会,辐射防护剂量测定学中的量和单位,ICRU 第 51 号出版物,ICRU, Bethesda, MD (1993)。

剂量限值

不应超过的从受控实践中个人所受的有效剂量值或当量剂量值。

剂量-面积之积

辐射束截面积和平均授与的剂量之积,在放射诊断学中作为授与能量的一种量度。

有效剂量

有效剂量 E , 定义为乘以相应的组织权重因子的各组织当量剂量之和:

$$E = \sum_T w_T \cdot H_T$$

式中 H_T 是组织 T 所受的当量剂量, w_T 是对组织 T 的组织权重因子。由当量剂量的定义, 可以得出:

$$E = \sum_T w_T \cdot \sum_R w_R \cdot D_{T,R}$$

式中 w_R 是对 R 型辐射的辐射权重因子, $D_{T,R}$ 是器官或组织 T 内所受的平均吸收剂量。有效剂量的单位是 $J \cdot kg^{-1}$, 称为希[沃特](Sv)。

应急计划

在事故情况下实施的一套程序。

雇主

依据相互同意的关系对受雇的工作人员在他或她受雇期间负有公认的职责、承诺和义务的法人。(自雇人员被认为既是雇主又是工作人员。)

入射表面剂量

辐射在射入接受放射诊断检查的患者身体表面中心的吸收剂量, 以空气中的和有反散射的吸收剂量表示。

平衡因子

氡的平衡当量浓度与氡的实际浓度之比 F, 这里的平衡当量浓度是处于与具有同实际的非平衡混合物一样的 α 潜能浓度的短寿命氡子体相平衡的氡放射性浓度。

当量剂量

当量剂量 $H_{T,R}$, 定义为:

$$H_{T,R} = D_{T,R} \cdot w_R$$

式中 $D_{T,R}$ 是 R 型辐射在器官或组织 T 内所产生的平均吸收剂量, w_R 是 R 型辐射的辐射权重因子。

当辐射场是由含不同 w_R 值的不同辐射类型组成时, 当量剂量为:

$$H_T = \sum_R w_R \cdot D_{T,R}$$

当量剂量的单位是 $J \cdot kg^{-1}$, 称为希[沃特](Sv)。

伦理审查委员会

由独立人员组成的委员会, 在受照个人未直接受益时, 对应用于生物医学研究中受照个人的医疗照射的照射条件和剂量约束提出建议。

被排除的

在本标准的范围之外。

照射

正受到辐照的行动或条件。照射可以是外照射(人体外源的辐照),也可以是内照射(人体内源的辐照)。照射可以分为正常照射或潜在照射;职业照射、医疗照射或公众照射;以及在干预情况下,它还可以是应急照射或慢性照射。照射一词亦用于放射性剂量测定,以表示电离辐射在空气中产生的电离量(见乳腺平均剂量的定义)。

照射途径

放射性物质能够到达或照射人体的途径。

指导水平

一个指定量的水平,在高于该水平时应考虑采取相应的行动。在某些情况下,当该指定量实际上低于该指导水平时,可能亦需要考虑采取行动。

医疗照射指导水平

经业务部门与审管机构协商后选定的一种剂量、剂量率或活度值,以提出一种水平,凡是高于该水平时应由从业医生作出评价,以确定在考虑特殊环境和采用可靠的临床判断时是否有必要超过此水平。

保健医务人员

通过国家规定的相应程序已被认可从事某种与保健有关职业(例如内科、牙科、按摩、足医、护理、医用物理、辐射和核医学技术、放射药剂学、职业保健等)的个人。

保健监护

意在保证工作人员在开始就业时和在以后都能适应他们拟承担的工作而进行的医学监督。

高能放射治疗机

能够在工作电压高于 300 kV 运行的 X 射线机和其他类型的射线产生器,以及放射性核素远距离治疗机。

显像器件

放射诊断学和核医学显像用电子设备(例如图像转换器、 γ 照相机)。

放射性物质加工设施

任何年处理量超过表 I - I 所列豁免浓度水平 10 000 倍的放射性物质处理设施。

摄入

放射性核素通过吸入或食入或经由皮肤进入体内的过程。

干预组织

由政府指定或认可的并负责管理或实施任何干预事宜的组织。

干预

任何意在减小或避免不属于受控实践的、或因事故而失控的源所致的照射或照射可能性的行动。

干预水平

针对应急照射情况或慢性照射情况应采取专门的防护行动或补救行动的可防止剂量水平。

调查水平

系指诸如有效剂量、摄入量或单位面积或单位体积的污染水平的量值,在量值达到或超过此值时应该进行调查。

电离辐射

在辐射防护领域内系指可以在生物物质中产生离子对的辐射。

辐照装置

其中装有粒子加速器、X 射线机或大型放射源并能产生高强度辐射场的构筑物 and 设施。正确设计的构筑物提供屏蔽和其他防护,并装备诸如用以防止误入高强度辐射场的安全装置(如联锁装置)。辐照装置包括外射束辐射治疗用装置,商业产品的消毒或保鲜用装置,以及某些工业射线照相装置。

比释动能

量 K , 定义为:

$$K = \frac{dE_{tr}}{dm}$$

式中 dE_{tr} 是由不带电的电离粒子在质量 dm 的某一物质内释出的全部带电电离粒子的初始动能之总和。比释动能的国际单位是焦耳每千克 ($J \cdot kg^{-1}$), 称

为戈瑞(Gy)。

法人

依据国家法律,对按照本标准所采取的任何行动承担义务和享有权利的任何组织、公司、合伙企业、商行、协会、信托公司、集团、公共或私人机构、团体、政治实体或行政管理实体或其他被指定的个人。

许可证

由审管机构依据安全审评所颁发的并附有许可证持有者要遵守的特定要求和条件的授证。

许可证持有者

为某一实践或源所颁发的现行许可证的持有者,它已承诺了对该实践或源的权利和义务,特别是有关防护与安全的权利和义务。

限值

在某些特定的活动或情况中所使用的并且不得被超过的量值。

医疗照射

患者自身因医疗诊断或牙科诊断或治疗所受的照射;那些并非职业受照,而是知情但志愿帮助支援和慰问患者而受到照射的人员所受的照射;以及涉及他们照射的生物医学研究计划中的志愿者所受的照射。

从业医生

具有下述身份的个人:(a)业已通过国家的相应程序被公认为保健医务的人员;(b)完成了国家级的培训并满足对开具包括医疗照射处方在内的程序的经验要求的人员;和(c)注册者或许可证持有者,或由已注册的或持有许可证的雇主指定为开具涉及医疗照射处方的程序的工作人员。

公众成员

就一般含义来说,系指整个群体中的任何个人,在本标准范围内,不包括那些受到职业照射或医疗照射的个人。就验证是否遵守公众照射的年剂量限值而言,系指相关的关键人群组中的典型个人。

放射性矿石的矿冶设施

含铀系或钍系放射性核素的矿石的开采、水冶或处理设施。

开采铀、钍矿石的矿山系指任何开采含铀系或钍系放射性核素的且数量充足、或品位值得开采的矿石的矿山,或者在与被开采的其他矿物共生时,其

数量或品位均要求按审管机构的规定采取辐射防护措施的山。

铀、钍矿石水冶厂系指任何处理这里所定义的矿山开采的放射性矿石,以生产物理或化学浓缩物的设施。

监测

为了评价或控制辐射照射或放射性物质而对剂量或污染进行的测量以及对其结果的解释。

多层扫描平均剂量

CT 断层照相中使用的一个词,定义为:

$$MSAD = \frac{1}{I} \int_{-nI/2}^{+nI/2} D(z) dz$$

式中 n 是临诊系列中的扫描总次数, I 是逐次扫描之间的距离增量, $D(z)$ 是平行于 z (旋转)轴的位置 z 处的剂量。

天然照射

由天然源产生的照射。

天然源

天然存在的辐射源,包括宇宙辐射和陆地辐射源。

正常照射

预期在某一装置或源的正常运行条件下受到的照射,也包括在一些可能发生但却可加以控制的小的意外事件中受到的照射。

通知

由法人提交给审管机构的一份文件,以通知其拟进行在本标准关于实践的一般义务(见第 2.7 条和第 2.8 条)中规定的某一项实践或任何其他活动。

核燃料循环

与核能生产有关的全部活动,包括采矿、水冶、铀或钍的加工与富集;核燃料制造;核反应堆运行;核燃料后处理;退役;放射性废物管理等各种活动以及与上述各种活动有关的任何研究与发展活动。

核设施

核燃料制造厂;核反应堆(包括临界和次临界装置);研究反应堆;核动力厂;乏燃料贮存设施;富集装置或后处理设施。

职业照射

工作人员在其工作过程中所受的所有照射,不包括本标准所排除的照射以及本标准所豁免的实践或源产生的照射。

器官剂量

人体的一个特定组织或器官 T 内的平均剂量 D_T ,它由下式给出:

$$D_T = (1/m_T) \int_{m_T} D \, dm$$

式中 m_T 是组织或器官的质量, D 是质量元 dm 内的吸收剂量。

个人剂量当量

为强贯穿辐射和弱贯穿辐射定义的量 $H_p(d)$,它系指人体某一特定点下方适当的深度 d 处的软组织内的剂量当量。通常,本标准使用的相关深度:对强贯穿辐射, $d=10 \text{ mm}$;对弱贯穿辐射, $d=0.07 \text{ mm}$ 。

计划靶体积

放射治疗中制定治疗计划用的一种几何学概念,它考虑了由受照患者和组织的移动、组织的大小和形状的变化以及诸如射束大小和射束方向等射束几何条件的变化所产生的净效应。

(氡子体和钍射气子体的) α 潜能

氡子体和钍射气子体衰变过程中通过衰变链最终发射的 α 总能量,对于 ^{222}Rn 子体,该衰变链最终不含 ^{210}Pb ;对于 ^{220}Rn 的子体,该衰变链直至稳定的 ^{208}Pb 。

潜在照射

预期不一定受到但可能遭受到的照射,它可能由源的事故或由具有或然性质的事件或事件序列(包括设备故障和误操作)引起。

实践

任何引入附加的照射源或照射途径、或扩大对附加人员的照射范围或改变现有源照射途径的网络从而使人们受到的照射或人员受照射的可能性或受照人数增加的人类活动。

预期剂量

在不采取防护行动或补救行动的情况下预期会受到的剂量。

防护与安全

保护人员免受电离辐射或放射性物质产生的照射的防护和保持辐射源的安全,包括为获得这种防护与安全的方法,诸如旨在使人员所受的剂量和危险度保持在可以合理达到的尽可能低水平,并低于规定的剂量约束的各种程序或器件,以及防止事故和缓解事故(若发生的话)后果的方法。

防护行动

意在避免或减少公众成员在慢性照射或应急照射情况下所受剂量而采取的一种干预。

公众照射

公众成员所受的辐射源的照射,它不包括任何职业照射或医疗照射和当地正常的天然本底辐射的照射,但包括经批准的源和实践产生的照射以及在干预情况下所受到的照射。

合格专家

依据相应机构或学会颁发的证书、职业许可证或学历和资历被确认在相关专业领域(例如医用物理、辐射防护、职业保健、防火安全、质量保证或任何有关的工程和安全专业等领域)具有专业知识的人员。

辐射

见**电离辐射**的定义。

辐射产生器

能产生诸如 X 射线、中子、电子或其他带电粒子等辐射的装置,它们可用于科学、工业或医学等领域。

辐射防护官员

技术上胜任某一指定类型实践的辐射防护业务并受注册者或许可证持有者任命对本标准的贯彻实施进行监督的人员。

辐射权重因子

为辐射防护目的,对吸收剂量乘以的因数(如下),用以考虑不同类型的辐射对健康的相对危害效应。

辐射类型和辐射能量范围	辐射权重因子 w_R
光子, 所有能量	1
电子及介子, 所有能量*	1
中子, 能量	
<10 keV	5
10 keV 至 100 keV	10
>100 keV 至 2 MeV	20
>2 MeV 至 20 MeV	10
>20 MeV	5
质子, 不是反冲质子, 能量 >2 MeV	5
α 粒子、裂变碎片、重核	20

a 不包括由核向 DNA 发射的俄歇电子, 对其需考虑专门的微剂量测定学。

如果中子的辐射权重因子的计算要求使用一连续函数, 则可以使用下列近似公式, 式中 E 是中子能量 (MeV):

$$w_R = 5 + 17 e^{-(\ln(2E))^2/6}$$

对于表中未包括的辐射类型和能量, 可以取 w_R 等于国际辐射单位与测量委员会所规定的球体中 10 mm 深处的 \bar{Q} 值, 并可以由下式求得:

$$\bar{Q} = \frac{1}{D} \int_0^{\infty} Q(L) D_L dL$$

式中 D 是吸收剂量, $Q(L)$ 是以国际放射防护委员会 (ICRP) 第 60 号出版物⁴⁹中规定的水中非限定传能线密度 L 表示的质量因子, D_L 是 D 在 L 中的分布。

$$\begin{array}{ll}
 1 & \text{对 } L \leq 10 \\
 Q(L) = 0.32L - 2.2 & \text{对 } 10 < L < 100 \\
 300/\sqrt{L} & \text{对 } L \geq 100
 \end{array}$$

式中 L 以 $\text{keV} \cdot \mu\text{m}^{-1}$ 表示。

放射性排放物

由实践中的源所产生的以气体、气溶胶、液体或固体物质的形态释入环境的放射性物质, 一般可在环境中得到稀释和弥散。

放射性流出物

见放射性排放物的定义。

⁴⁹ 国际放射防护委员会, 该委员会 1990 年建议书, 第 60 号出版物, ICRP 年鉴第 21 卷 1~3 期, Pergamon 出版社, 牛津和纽约 (1991)。

放射性废物

来自实践或干预的无论其物理形态如何且预见不会再被利用的物质(i)它含有放射性物质或被放射性物质所污染,其放射性活度和放射性浓度大于管理要求的清洁解控水平,和(ii)它所产生的照射并没有被本标准所排除。

放射性废物管理设施

专门设计用于放射性废物操作、处理、整备、临时贮存或永久处置的设施。

氡

原子序数为 86 的元素的同位素²²²Rn。

氡子体

氡的短寿命放射性衰变产物。

记录水平

由审管机构规定的剂量、照射量或摄入量的水平,处于该水平和超过该水平时,工作人员所受的剂量、照射量或摄入量的值拟载入他们的个人照射记录。

参考空气比释动能率

某个源的参考空气比释动能率系空气中 1 米参考距离处经空气衰减和散射的修正后对空气的比释动能率。该量用 1 米处的 $\mu\text{Gy} \cdot \text{h}^{-1}$ 表示。

参考水平

系指行动水平、干预水平、调查水平或记录水平。人们可以对辐射防护实践中测定的任何一种量建立这类水平。

参考人

由国际放射防护委员会提出的用于辐射防护评价目的的一种假想的白种成人(模型)^⑤。

注册者

已获准注册某一实践或源的申请者,它已承诺了对该实践或源的权利和义务(特别是有关防护与安全的权利和义务)。

^⑤ 国际放射防护委员会,参考人:解剖的、生理的和代谢的特性;ICRP 第 23 号出版物;Pergamon 出版社,牛津(1976)。

注册

对低危险或中等危险实践的一种授证形式,其时负责该实践的法人已酌情准备和向审管机构提交了一份关于设施和设备的安全评价报告。依据相应的条件或限制情况批准该实践或使用。对安全评价的要求和施于实践的条件或限制应该宽于对颁发许可证的要求。

审管机构

政府为实施对防护与安全的管理而指定或认可的一个或几个机构。

补救行动

在涉及慢性照射的干预状态下,当超过规定的行动水平时采取的行动,以减少不采取行动可能受到的辐射剂量。

危险度

一个用于表述与实际照射或潜在照射有关的危害、危险、损害的变化或伤害后果的多属性量。它论述诸如可能产生特定有害后果的概率以及此类后果的程度和特性。

安全评价

对源的设计和运行中与人员防护和源的安全有关的各方面进行的一种分析评价,包括对源的设计和运行中所制定的安全与防护条款的分析以及对正常条件下和事故情况下所伴有的各种危险的分析。

安全文化

组织机构和人员具有的种种特性和态度的总和,它树立安全第一的观念,即防护与安全问题由于其重要性而保证得到应有的重视。

密封源

(a)永久地密封在包壳或(b)紧密覆盖层里的并具有固体形态的放射性物质。该包壳和密封源的覆盖层应具有足够的强度,使之在源的设计使用条件和磨损条件下,甚至在可预见的意外事故条件下均能保持密封。

源

可以通过诸如发射电离辐射或释放放射性物质或物料而引起辐射照射的任何物体。例如,发射氡的物质是存在于环境中的源, γ 辐照消毒装置是食品辐照保鲜实践中的源,X射线机可以是放射诊断实践中的源,核电厂是用核动力发电实践中的源。从本标准应用的观点来看,置于同一地点或场地的复合装

置或多样装置均可酌情视为单个源。

倡议组织

系指联合国粮食及农业组织(FAO)、国际原子能机构(IAEA)、国际劳工组织(ILO)、经济合作与发展组织核能机构(OECD/NEA)、泛美卫生组织(PAHO)和世界卫生组织(WHO)。

标准剂量测定实验室

由有关国家机构指定用于开发、维持或改进辐射剂量测定用基本标准或二级标准的实验室。

辐射随机性效应

其发生通常不存在剂量的阈值水平、其发生几率正比于剂量的大小、而其严重程度与剂量无关的辐射效应。

监督区

未被确定为控制区、通常毋需采取专门防护措施和安全规定手段的、但始终要检查其职业照射条件的任何区域。

供方

已全部或部分地接受注册者或许可证持有者委托而负有关于源的设计、制造、生产或安装责任的任何法人(源进口商被视为源的一个供方)。

钷射气

原子序数为 86 的元素的同位素²²⁰Rn。

钷射气子体

钷射气的短寿命放射性衰变产物。

组织权重因子

为辐射防护的目的,与不同器官或组织所受的当量剂量相乘用的因数(如下),乘以该因数是为了考虑不同器官和组织对发生辐射随机性效应的不同灵敏度。

组织或器官	组织权重因子 w_T
性腺	0.20
(红)骨髓	0.12
结肠 ^a	0.12
肺	0.12
胃	0.12
膀胱	0.05
乳腺	0.05
肝	0.05
食道	0.05
甲状腺	0.05
皮肤	0.01
骨表面	0.01
其余组织或器官 ^b	0.05

a 结肠的权重因子适用于在大肠上部和下部肠壁中当量剂量的质量平均。

b 为了进行计算,表中其余项包括肾上腺、脑、外胸区域、小肠、肾、肌肉、胰、脾、胸腺和子宫。在下述例外情况时,即受到照射最多的其余组织是所有器官中接收的待积当量剂量最高的组织时,该单个组织或器官应取权重因子 0.025,此处所列的其余组织或器官所受的平均剂量亦应取权重因子 0.025。

非密封源

不满足密封源定义的源。

工作人员

为雇主工作的无论是全日的、兼职的或临时的任何人员,他已承认与职业辐射防护有关的权利和责任。(自雇人员被认为同时具有雇主和工作人员的责任)。

工作水平

由相当于每升空气发射 1.3×10^5 MeV α 能量的氦子体或钍射气子体产生的 α 潜能浓度的单位(即在单位体积空气中每个原子及其子体在其完全衰变过程中发射的 α 粒子在单位体积空气中所载的全部能量之总和)。按国际单位计,WL 相当于 $2.1 \times 10^{-5} \text{ J} \cdot \text{m}^{-3}$ 。

工作水平月(WLM)

表示氦子体或钍射气子体照射的单位。

$$1 \text{ WLM} = 170 \text{ WL} \cdot \text{h}$$

一个工作水平月相当于 $3.54 \text{ mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3}$ 。

索 引

索引

- 事故 2.25, 2.30, 2.35, 2.36, 3.1, 3.10, 3.15, I.46, I.29, I.13, I.15, N.6, N.10-N.12, N.16, N.18, N.21, N.22, V.3-V.5, V.11, V.17, V.23, V-5, 术语
- 医疗事故照射 I.29, I.30
- 行动水平 2.5, 3.5, 3.6, 3.11, 3.14, I.1, V.8-V.9, V.11-V.22, VI.2-VI.5, V-10-V-11, 表V-I, 一览VI, 术语
- 行动计划 3.11, VI.2, VI.4
- 放射性活度 2.19 (脚注8), 2.22, I.38, I.17, I.19, I.28, I.8, I.10, N.5, N.17, V.8, VI.3, I-4, 表I-V, 表I-VI, 术语
- 急性照射 表N-I
- 管理要求 2.10-2.19, 3.7-3.12
- 调换工作 I.18
- 年摄入量限值 I-10-I-17, 表I-I, 术语
- 申请(授证) 2.11-2.14, I.53
- (本标准的)应用 1.3, 1.6, 1.7, 2.1, 2.6, 2.8, 3.1, 3.2, I-1-I-4
- 评价 (见照射评价和安全评价)
- 机构 (见审管机构)
- 授证 1.13, 2.10-2.14, 2.34, 3.1, 术语
- 授证的排放 I.9-I.13
- 授证的人 1.10, 2.7, 2.15-2.16, 2.34
- 授证的实践 1.10, 2.14-2.16, 2.19, 2.20, 2.23, I.9, I.14, I.16, I-6
- 可防止的剂量 3.1, 3.3, 3.14, V.8, V.10, V.12, V.21, V.27, 一览V, 术语
- 违反(要求) 1.11-1.14
- 标定 2.39, 2.40, I.1, I.12, I.19, I.23, I.32
- 慢性照射 2.5, 3.1, 3.2, 3.6, 3.11, I.1, 附件VI, 表N-I, 一览VI, 术语
- 区域划分 I.21-I.25, I.38
- 清洁解控(根据要求) 2.19, I.9, 术语
- 诊所剂量测定 I.1, I.20, I.21, I.30-I.32
- 通信 1.11, 1.12, 1.22, 1.23, 2.28, 2.34, N.20, V.4, V.5, V.31
- 补偿安排 I.15
- 符合 1.9, 1.11-1.14, 1.22, 1.23, 2.15, 2.34, 2.38-2.40, I.1,

	I.6, I.7, I.9, I.11-I.15, I.42, I.53, I.3, I.13, I.11, I.15, N.8, N.14, V.29, I-10-I-18
从事服务工作的条件	I.15-I.20
争端	(见冲突的解决)
约束	(见剂量约束)
咨询	1.9, 2.27, I.4, I.26, I.50, I.53, I.1, I.6, V.22
消费品	2.2, 2.10, 2.22, I.14-I.17, 术语
污染	3.1, I.21, I.23, I.36, I.7, I.13, V.11, V.14, V.17, V.18, V.30, 术语
控制区	I.20-I.24, I.27, I.33, I.34, I.38, I.5, 术语
合作	1.9, I.4, I.10, I.27, I.30, I.31, I.37, I.40, I.13-I.15, I.5, N.8
纠正行动	1.9, 1.11, 1.13, 2.28, I.24, I.30, N.11, N.23
关键人群组	I.2, I.3, I.10-I.13, I-8, V-2, 术语
纵深防御	2.35, 术语
定义	(见1.1和术语)
危害	I.4, I.7, 术语
诊断照射	I.1, I.2, I.4, I.5, I.14-I.17, I.24, I.25, I.29, I.31, 一览I
(患者)出院	I.28, 表I-VI
(向环境)排放	2.5, I.3, I.4, I.9-I.13, V.5 (还可见授权的排放和放射性排放物的术语)
处置	2.5, 2.7, 2.33, I.8, I.15, I.17, N.9, V.30, I-5
剂量评价	(见照射评价)
剂量约束	2.24, 2.26, I.1, I.26, I.27, I.3, I.6, I.15, I-9, 术语
剂量限值	2.23, 2.26, I.4, I.50-I.54, I.2, I.9, N.20, V.27, V.32, 一览I, 术语
单位摄入量剂量	I-12-I-18, 表I-I, I-II, I-VI, I-VI
有效剂量	2.23, 2.26, I.17, I-3, 一览I, 术语
流出物	2.5
胚胎/胎儿	I.17, I.27, I.16, I.18, 表N-1
应急照射	1.12, 3.1, 3.2, 3.5, I.46, 附件V, 一览V
应急计划	3.1, 3.9, 3.10, I.27, I.2, N.12, N.14, V.2-V.7, V.9, V.12, V.13, V.19, V.29, 术语
雇主	1.6, 3.7, 附件I, I.5, 术语
生效	1.15-1.17

当量剂量	2.23, I-5, I-6, I-8, I-11, I-18, 术语
伦理审查委员会	1.7, I.8, I.26, 术语
疏散	V.12, V-7, V-8
排除	1.4, 2.5, 2.7, I.3, I.1, I.14
豁免	2.5, 2.7, 2.11, 2.17-2.19, I.1, I.14, I.15, 一览I
豁免准则	2.17, 2.19, 一览I
豁免水平	2.17, 2.19, 一览I, 表I-I
照射	(见医疗事故照射、急性照射、慢性照射、诊断照射、应急照射、医疗照射、正常照射、职业照射、潜在照射、公众照射、临时照射、治疗照射、越国界照射和志愿照射)
照射评价	2.13, I.10, I.31-I.36, I.38, I.44, I.46, I.31, I.2, I.3, I.10, I.13, N.19, V.23-V.25, V.31
设施	1.3, 2.2, 2.3, 2.12, 2.26, 2.33, N.2, N.13
胎儿	(见胚胎/胎儿)
粮食	V.8, V.16, V-10, 表V-I
良好的工程实践	2.36
指导水平	2.27, I.16, I.24, I.25, I.29, 一览I, 术语
保健医务人员	1.7, I.1, 术语
保健监护	I.4, I.10, I.18, I.41-I.43, I.47, 术语
人因	2.30, I.11, I.12
检查	1.10, 2.36, N.11, N.16, N.25
装置	2.2, 2.3, 2.12, 2.33, I.15, I.16, I.23, I.6, N.1, N.2, N.13
摄入	2.22, I.36, I.46, I-10-I-18, 术语
解释	1.1, 1.21, 1.23
干预组织	1.5, 3.1, 3.7, 3.8, 3.10-3.12, V.1, V.3, V.4, V.7, V.20, M.1, M.2, M.5, 术语
干预	1.3, 1.5, 1.9, 2.5, 2.30, 3.1-3.15, I.28, I.46, N.14, V.1-V.4, V.8-V.22, V.26, V.27, V.30, V.31, M.1, M.3, I-4, 一览N, 一览V, 术语
干预水平	3.5, 3.13-3.15, V.4, V.8-V.22, 一览N, 一览V, 术语
调查	I.46, I.29, I.30, N.18-N.20
调查水平	I.26, N.18, 术语
碘预防	V.12, V-9
正当性	2.20-2.22, 3.15, I.50, I.4-I.9, V.9, V.10, V.15, V.21, V.26, M.2, I-1, 表N-I
法人	2.10-2.16, 2.34, 3.11, I.29, 术语
(眼)晶体	I.16, I-5, I-6, I-8, 表N-I, 表N-I

许可证	2.11-2.14, 2.34, 术语 (还可见许可证持有者)
许可证持有者	1.6, 2.15, 2.16, 2.28, 2.32, 3.7-3.10, 3.12, 附件 I-N, V.1, V.5, V.6, W.1, 术语
颁发许可证	2.10-2.14, I-1, I-4, I-6
限值	(见剂量限值)
本单位原则	I.23, I.26, I.27
放射性废物的管理	(见放射性废物管理)
管理要求	2.28-2.32
医疗照射	2.4, 2.6, 2.14, 2.21-2.24, 2.26, 2.27, 附件 I, I-1, 一览 III, 术语 (还可见医疗事故照射)
从业医生	1.7, 2.14, 2.27, I.1, I.3, I.16, I.17, I.20, I.24, I.29, 术语
医疗研究	I.8, I.26, I.31
铀、钍矿冶设施	2.2, 2.7, 2.12, 术语
缓和	N.10-N.12, N.22
监测	2.38-2.40, I.4, I.10, I.23, I.32-I.40, I.53, III.15, III.23, III.2, III.11, III.13, V.23-V.25, 术语
天然源	2.1, 2.5, 3.1, I.3, I.5, I.14, III.1, I-1, 术语
不符合要求	1.11-1.14
正常照射	2.4, 2.23, 2.37, I.1, I.21, I.22, I.27, III.2, 术语
通知	2.7, 2.10, 2.16, 3.1, 3.12, V.4, I-1, I-4, I-6, 术语
核装置	2.2, 2.12, 2.33, N.2, 术语
义务	2.7-2.10, 2.13, 2.34, 3.3-3.6, I.8, III.1
职业照射	2.4-2.6, 3.7, 附件 I, I.9, N.10-N.13, V.27, V.30, V.32, I-2, I-5-I-7, 术语
防护的最优化	2.24-2.26, 3.15, I.4, I.50, I.53, III.10-III.26, III.2-III.4, III.6, III.7, III.9, III.15, V.9, V.11-V.16, W.2, W.4, I-3, 表 N-I, V-5, V-7-V-9, V-12, W-2
各方	(见责任方和主要方)
个人防护用具	I.4, I.10, I.23, I.28, I.29, I.36, N.12
潜在照射	2.4, 2.6, 2.13, 2.35, 2.37, I.1, I.21, I.22, I.27, I.35, I.38, 附件 N, I-3, 术语,
实践	1.3, 1.9, 1.17, 2.1-2.40, 3.1, 3.8, I.50, III.1, III.3, III.4, III.9, N.2, N.7, N.11, V.3, I-1-I-4, I-6, I-1, I-8, 术语, (还可见良好的工程实践)
怀孕的工作人员	I.16, I.17, I.27
主要方	1.6-1.11, 2.33, I-1

大纲	(见防护与安全)
预期的剂量	V.10, 表N-1, V-2, 术语
预防	(见碘预防)
防护	(见防护与安全的术语)
防护与安全	1.9
防护行动	3.1, 3.3-3.5, 3.9, 3.10, 3.12, 3.13, 3.15, N.14, V.4, V.5, V.8-V.22, V.26, 表N-1, V-1, V-4, V-7-V-9, 术语
防护用具	(见个人防护用具)
公众照射	2.4-2.6, 3.8, I.9, I.28, 附件I, N.10, N.12, N.13, V.23, I-3, I-5-I-7, 术语
资格证书	2.14
合格专家	1.7, 2.31, 2.32, I.37, I.1, I.2, I.22, 术语
质量保证	2.29, I.32, I.1, I.2, I.12, I.22, I.23, N.6, N.16, N.24, N.25
质量控制	2.29
辐射发生器	2.2, 2.11, I.13-I.15, I.23, I-4, 术语
辐射防护官员	1.7, I.26, I.37, 术语
辐射防护要求	2.20-2.27, 3.13-3.15
放射性物质	2.1, 2.2, 2.12, 2.22, 2.26, I.27, I.36, I.28, I.3, I.4, I.9-I.13, N.5, N.14-N.17, V.5, V.11, I-4-I-6
放射性废物	2.2, 2.5, 2.12, 2.26, 2.33, I.8, N.2, 术语
放射性废物管理	2.2, 2.12, 2.26, 2.33, I.8, N.2
居室中的氡	3.1, VI.4, VI-2
工作场所中的氡	2.5, 3.1, I.1, VI.4, I-2, VI-3
记录	1.9, 1.10, 2.40, I.4, I.12, I.27, I.40, I.44-I.49, I.53, I.19, I.20, I.23, I.31, I.32, I.2, I.11, I.13, N.6, N.17, V.25, V.31
注册者	1.6, 2.15, 2.16, 2.28, 2.32, 3.7-3.10, 3.12, 附件I, I, I, N, V.1, V.5, V.6, VI.1, 术语
注册	2.11-2.14, 2.34, I-1, I-4, I-6, 术语
审管机构	(尤其见1.5和术语)
释放(根据要求)	2.19
释放(放射性)	2.26, 3.15, N.5, N.14, V.11, V-5
补救行动	2.5, 3.1, 3.3, 3.4, 3.6, 3.11, 3.13, VI.2-VI.5, VI-3, 术语
冲突的解决	1.18-1.20
职责	1.6-1.9, 2.15, 2.28, 2.30, 2.33, 3.7-3.11, I.1-I.14,

	I.31, I.1-I.3, I.30, II.1-II.4, II.10-II.13, IV.1, IV.2, IV.8, IV.9, IV.15, IV.16, V.1, V.2, V.4, VI.1, I-1
责任方	1.5-1.9, 1.22
危险	1.9, 3.14, I.27, I.28, I.4, I.18, II.2, IV.8, V.27, V.28, V.31, VI.2, I-2, 术语
安全	(见防护与安全的术语)
安全评价	2.13, 2.29, 2.37, IV.3-IV.7, IV.12, IV.16, 术语
安全文化	2.28, I.4, 术语
范围	1.3
密封源	2.2, 2.11, I.13-I.15, I.19, I.20, I-5, 术语
源的保安	2.34
隐蔽	V.12, V-7
(进入监督区域的) 标记	I.25, II.5
皮肤	I.23, I-5, I-6, I-8, 表IV-I, 术语
源	1.2, 1.3, 1.17, 2.1-2.5, 2.7-2.9, 2.11-2.17, 2.19, 2.20, 2.24, 2.26, 2.33-2.37, 3.1, 3.8-3.10, I.3, I.5, I.7, I.8, I.13, I.14, I.23, I.30, I.42, I.45, I.11, I.13-I.15, I.19, I.20, I.27, II.1-II.4, II.6-II.13, 附件IV, V.3, V.4, 一览I, I-6, 术语
特殊环境	2.23, I.50-I.54, I-7
倡议组织	1.3, 1.10-1.15, 1.17, 1.21, 1.23, 2.6, 2.8, 2.13, 2.33, 2.34, 3.2, IV.2, 一览
监督区	I.24, I.25, I.27, I.34, I.38, II.5, 术语
供方	1.7, I.12-I.15, II.14-II.17, IV.8, IV.9, 术语
技术要求	2.33-2.36
临时照射	3.1
治疗照射	I.1, I.17, I.18, I.20, I.21, I.27-I.29
受训人员和合格人员	2.28, 2.30, I.1, I.12, IV.12
培训	2.1, I.4, I.10, I.20, I.27, I.1, I.12, II.2, IV.11, IV.12, IV.22, V.3, V.28, I-6
越国界照射	II.4 (脚注25), V.7
转移	2.7, 2.34, I.53
放射性物质的运输	2.7, 2.9, II.8
非密封源	2.2, 2.11, I.19, I.20, I.28, I-5, 术语
核准	2.37-2.40, I.23, II.13, IV.19, I-10-I-18
参观者	I.27, II.5, I-9
志愿照射	I.1, I.26, I.27, I.31, V.28, I-9

警告符号	I.23
工作人员	1.7, 2.5, 2.13, 2.28, 3.7, 3.12, 附件 I, IV.10-IV.12, V.25, V.27-V.32, II-4, II-7, 术语
年轻人	I.19, I.20, III-6, III-9

参与起草、审订、认可和核准的人员

参与起草、审订、认可和核准的人员

Abe, K.	日本原子力研究所, 日本东海村
Afanasyevich, L. A.	科学院, 塔吉克斯坦共和国蒂斯(Tiss)
Afsar, M.	巴基斯坦原子能委员会, 巴基斯坦伊斯兰堡
Ahmed, J. U.	国际原子能机构
Ahmed, M. F.	原子能研究所, 沙特阿拉伯利雅得
Akhadi, M.	CSRSR-国家原子能机构, 印度尼西亚雅加达
Alexander, R. E.	亚历山大公司, 美国费尔法克斯
Allisy, A.	国际辐射单位与测量委员会, 法国塞夫尔
Al-Marshad, A. I.	阿卜杜勒·阿齐兹国王科学技术城原子能研究所, 沙特阿拉伯利雅得
Alvarez, F.	国家核能理事会, 危地马拉
Amor, I.	核安全局, 西班牙马德里
Arh, S.	斯洛文尼亚核安全管理局, 斯洛文尼亚卢布尔亚那
Asculai, E.	国际原子能机构
Ashrafi Doonighi, A.	伊朗原子能组织, 伊朗伊斯兰共和国德黑兰
Baghazi, A. O.	阿卜杜勒·阿齐兹国王科学技术城原子能研究所, 沙特阿拉伯利雅得
Bakir, Y.	原子能委员会, 科威特
Beaver, P. F.	核设施视察团, 联合王国伦敦
Beninson, D. J.	国家原子能委员会, 阿根廷布宜诺斯艾利斯
Becker, K.	德国标准化协会, 德国柏林
Bibbings, R. E.	国际劳工组织, 联合王国伦敦
Birol, E.	土耳其常驻 IAEA 代表团, 维也纳
Bodkin, R.	澳大利亚能源有限公司, 澳大利亚悉尼
Boehler, M. C.	核防护评价研究中心(CEPN), 法国卡特奈-欧罗斯
Bond, J. A.	加拿大原子能有限公司, 加拿大安大略省乔克河
Borrás, C.	泛美卫生组织, 美国哥伦比亚特区华盛顿
Bosković, R.	研究所, 克罗地亚萨格勒布
Boutrif, E.	联合国粮食及农业组织, 意大利罗马

Boutron Sánchez, S.	厄瓜多尔原子能委员会, 厄瓜多尔基多
Bucquet, E.	国际原子能机构
Buldakov, L. A.	卫生部生物物理研究所, 俄罗斯莫斯科
Burkart, K.	卡尔斯鲁厄核研究中心, 德国卡尔斯鲁厄
Bush, W. R.	国际原子能机构
Butragueño, J. L.	核安全局, 西班牙马德里
Cancio, D.	工业和能源部能源、环境和技术研究中心, 西班牙马德里
Carmena Servert, D. P.	工业、贸易和旅游部, 西班牙马德里
Chapuis	核研究中心, 法国卡特奈-欧罗斯
Chatterjee, R. M.	原子能管理局, 加拿大渥太华
Christova, M.	国家放射和辐射防护中心, 保加利亚索非亚
Clarke, R. H.	国家辐射防护局, 联合王国奇尔顿
Coates, R.	英国核燃料生产局, 联合王国里斯利
Collin, W.	联邦辐射防护局, 德国萨尔茨吉德
Cool, D. A.	核管理委员会, 美国哥伦比亚特区华盛顿
Coppée, G. H.	国际劳工组织, 日内瓦
Creswell, S. L.	核设施视察团, 联合王国伦敦
Crick, M.	国际原子能机构
Cunningham, J.	国际医学物理和工程学联合会, 渥太华
Cunningham, J. D.	爱尔兰放射防护研究所, 爱尔兰都柏林
Cunningham, R. E.	核管理委员会, 美国哥伦比亚特区华盛顿
Curtis, K.	国际劳工组织, 日内瓦
Debauche, M. A.	国家放射性元素研究所, 比利时弗勒吕斯
Delves, D. M.	国际原子能机构
Demetriades, P.	劳动和社会保险部, 塞浦路斯尼科西亚
Despres, A.	核研究中心核防护与安全研究所, 法国丰特奈-欧罗斯
Djeffal, S.	辐射防护与安全研究中心, 阿尔及利亚阿尔及尔
Dollani, K.	核物理研究所, 阿尔巴尼亚地拉那
Duftschnid, K.	奥地利塞伯尔斯多夫研究中心, 奥地利
Duncan, R. M.	原子能管理局, 加拿大渥太华

Dunster, H. J.	国际放射防护委员会, 联合王国迪德科特
Echávarri, L. E.	核安全局, 西班牙马德里
El Sayed, A. A.	原子能管理局, 埃及开罗
Eriskat, H.	欧共体委员会, 卢森堡
Ferruz Cruz, P.	智利核能委员会, 智利圣地亚哥
Fitoussi, L.	核研究中心, 法国吉夫絮伊维特
Forastieri, V.	国际劳工组织, 日内瓦
Fortuna, R.	职业保健研究所, 斯洛文尼亚卢布尔雅那
Foster, P.	国际自由工会联盟, 联合王国哈威尔
Frittelli, L.	能源和环境部新技术研究所, 意大利罗马
Frullani, S.	高等卫生研究所, 意大利罗马
Fry, R. M.	科学家监督局, 澳大利亚堪培拉
Fuga, P.	阿尔巴尼亚原子能管理局, 阿尔巴尼亚地拉那
Gaal, P.	国家卫生学和流行病学研究所, 斯洛伐克布拉迪斯拉发
Garnyk, N.	俄罗斯原子能部, 俄罗斯莫斯科
Gerber, G.	欧共体委员会, 布鲁塞尔
Ghilea, S.	国家核活动管理委员会, 罗马尼亚布加勒斯特
Gibbson, J. A.	原子能管理局技术部, 联合王国哈威尔
Golder, F.	匈牙利科学院同位素研究所, 匈牙利布达佩斯
González, A. J.	国际原子能机构
Gorson, R.	美国科罗拉多州博尔德
Govaerts, P.	核能研究中心, 比利时莫尔-栋克
Gunn, S.	国际电工委员会, 日内瓦
Hanson, G. P.	世界卫生组织, 日内瓦
Hefner, A.	奥地利塞伯尔斯多夫研究中心, 奥地利
Hock, R.	西门子股份公司/电站联盟, 德国奥芬巴赫
Hoegberg, L.	瑞典核动力视察团, 瑞典斯德哥尔摩
Huyskens, C.	国际辐射防护协会, 埃因霍温
Ieyasu, H.	厚生省, 日本东京
Iijima, T.	核动力工程公司, 日本东京

Ilari, O.	经济合作与发展组织核能机构, 伊西莱穆利诺
Ilyin, L. A.	俄罗斯卫生部生物物理研究所, 俄罗斯莫斯科
Iranzo, E.	能源、环境和技术研究中心, 西班牙马德里
Ishiguro, H.	动力堆和核燃料开发事业团, 日本东京
Itimad, S.	国家核能科学技术中心, 摩洛哥
Jammet, H. P.	核研究中心, 法国丰特奈-欧罗斯
Jenner, T. J.	国际辐射研究协会
Johnson	加纳原子能委员会, 加纳勒贡-阿克拉
Jones, C. R.	能源部, 美国哥伦比亚特区华盛顿
Jova, L.	卫生和辐射防护中心, 古巴哈瓦那
Jurina, V.	卫生部, 斯洛伐克布拉迪斯拉发
Kanduc, M.	职业保健研究所, 斯洛文尼亚卢布尔亚那
Kayser, P.	卫生部, 卢森堡
Kazi, O. A.	孟加拉原子能委员会, 孟加拉达卡
Kenigsberg, J. E.	放射医学诊所, 白俄罗斯明斯克
Khalil, S.	国际原子能机构
Kingma, M.	国际护士委员会, 日内瓦
Koga, S.	富士卫生大学, 日本东京
Komarov, E. I.	辐射卫生研究所, 俄罗斯圣彼得堡
Kraus, W.	联邦辐射防护局, 德国柏林
Krishnamony, S.	巴巴原子研究中心, 印度孟买
Kuhar, B.	职业保健研究所, 斯洛文尼亚卢布尔雅那
Kunz, E.	国家公共卫生研究所, 捷克共和国布拉格
Kusama, T.	东京大学医学系, 日本东京
Kutkov, V.	俄罗斯辐射防护局, 俄罗斯莫斯科
Lala, P.	联合国外层空间委员会, 日内瓦
Lan, Z.	中国常驻 IAEA 代表团, 维也纳
Levesque, R. J. A.	原子能管理局, 加拿大渥太华
Leymonie, C.	国际原子能机构
Li, D.	中国辐射防护研究院, 中国太原

Liniecki, J.	罗兹医学院, 波兰罗兹
Linsley, G.	国际原子能机构
Litai, D.	以色列原子能委员会, 以色列特拉维夫
Lokan, K. H.	澳大利亚辐射实验室, 澳大利亚 Yallambie
Lopez Lizana, F.	国际原子能机构
Luo, C.	国际原子能机构
Lystsov, V.	生态与自然资源部, 俄罗斯莫斯科
Manjgaladze, G.	格鲁吉亚放射学研究所, 格鲁吉亚
Martincic, R.	约瑟夫·斯劳芬研究所, 斯洛文尼亚卢布尔雅那
Mason, C.	澳大利亚辐射实验室, 澳大利亚 Yallambie
McNees, J. W.	州卫生部, 美国亚拉巴马州蒙哥马利
Meadley, T.	萨斯喀彻温铀评价有限公司, 加拿大萨斯卡通
Merta, A.	国家原子能机构, 波兰华沙
Metcalf, P.	核安全委员会, 南非亨脑伯斯米尔
Michaud, B.	联邦公共卫生局, 瑞士伯尔尼
Mizushita, S.	日本原子力研究所, 日本东海村
Moiseev, A.	国际原子能机构
Mrabit, K.	国际原子能机构
Muñoz, V. M.	电离辐射剂量学中心国家核研究所, 墨西哥墨西哥联邦区
Musialowicz, T.	中央放射防护实验室, 波兰华沙
Na, S.	韩国核安全研究所, 大韩民国大田
Nikodemova, D.	预防医学和临床医学研究所, 斯洛伐克共和国布拉迪斯拉发
Nishiwaki, Y.	维也纳大学, 奥地利维也纳
Noruzbayev, K.	吉尔吉斯斯坦比什凯克
Novosel, N.	经济部, 克罗地亚萨格勒布
Nunan, C.	国际电工委员会, 日内瓦
O'Donnell, P.	核安全局, 西班牙马德里
Oliveira, A. A.	国家原子能委员会, 阿根廷布宜诺斯艾利斯
Olivier, H.	国家卫生和人口发展部辐射控制理事会, 南非贝尔维尔
Omori, T.	厚生省卫生政策局, 日本东京

Opelz, M.	国际原子能机构办事处, 日内瓦
Oresegun, M.	伊巴丹大学联邦辐射防护处, 尼日利亚
Ortiz Lopez, P.	国际原子能机构
Ortiz Magaña, R.	国家核安全与保障委员会, 墨西哥墨西哥联邦区
Oshino, M.	日本原子力研究所, 日本东京
Othman, I.	原子能委员会, 叙利亚大马士革
Özerden, Ö.	土耳其原子能管理局, 土耳其安卡拉
Pan, Z. Q.	中国核工业总公司, 中国北京
Panfilov, A.	俄罗斯原子能部, 俄罗斯莫斯科
Parmentier, N.	核研究中心, 法国丰特奈-欧罗斯
Parsons, E.	辐射防护项目科学生态组, 美国普拉特维尔
Pavlovic, R.	温查核科学研究所, 南斯拉夫新贝尔格莱德
Peñaherrera, P.	厄瓜多尔原子能委员会, 厄瓜多尔基多
Piechowski	卫生和城市社会事务部卫生局, 法国巴黎
Placer, A.	核安全局, 西班牙马德里
Pongpat, F.	和平利用原子能局保健物理处, 泰国曼谷
Poza Lobo, H.	国际原子能机构
Queniart, D.	核研究中心, 法国丰特奈-欧罗斯
Quevedo García, J. R.	国家核安全中心, 古巴哈瓦那
Rabovsky, J.	能源部, 美国哥伦比亚特区华盛顿
Radmilovic, V.	联邦劳动保健和社会政策部, 南斯拉夫新贝尔格莱德
Rames, J.	国际原子能机构
Ramos de la Plaza, R.	核安全局, 西班牙马德里
Ramzaev, P.	国家卫生管理委员会, 俄罗斯圣彼得堡
Randell, A. W.	联合国粮食及农业组织, 意大利罗马
Rannikko, S.	芬兰辐射和核安全中心, 芬兰赫尔辛基
Reiners, C.	埃森大学, 德国埃森
Riaboukhine, G. I.	世界卫生组织, 日内瓦
Richardson, A. C. B.	环保局, 美国哥伦比亚特区华盛顿
Rose, H.	通用采矿、金属和矿石股份有限公司, 南非马歇尔斯敦

Sandru, P.	核物理研究所, 罗马尼亚布加勒斯特
Sauer, W.	国际自由工会联盟, 维也纳
Saxebol, G.	挪威辐射防护管理局, 挪威奥斯陆
Schandorf, C.	加纳原子能委员会辐射防护局, 加纳勒贡-阿克拉
Scheffenegger, R.	联邦卫生、体育和消费者保护部, 奥地利维也纳
Schlesinger, T.	索雷科核研究中心, 以色列亚夫内
Selby, J.	理查兹湾矿, 南非理查兹湾
Seitz, G.	国际社会保险协会, 德国科隆
Senovska, Z.	卫生学和流行病学研究所, 斯洛伐克莱维采
Shavdia, N.	共和国国家元首保健医生, 格鲁吉亚
Shaw, K. B.	国家放射防护局, 联合王国奇尔顿
Skvarca, J. J.	卫生部, 阿根廷布宜诺斯艾利斯
Smith, H.	国际放射防护委员会, 牛津迪德科特
Snihs, J.	瑞典辐射防护研究所, 瑞典斯得哥尔摩
Sobkovitch, A.	国际原子能机构
Soekarno, S.	国家原子能机构, 印度尼西亚雅加达
Sohrabi, M.	伊朗原子能组织国家辐射防护部, 伊朗伊斯兰共和国德黑兰
Soman, S. D.	原子能管理局, 印度孟买
Sonneck, G.	奥地利塞伯尔斯多夫研究中心, 奥地利
Sordi, G.	核能研究所, 巴西圣保罗
Soufi, I.	国家核能、科学和技术中心, 摩洛哥拉巴特
Steinhäusler, F.	物理和生物物理研究所, 奥地利萨尔茨堡
Subramanyan, P.	原子能管理局, 印度孟买
Suess, M.	世界卫生组织欧洲地区办事处, 哥本哈根
Sugier, A.	核研究中心核防护与安全研究所, 法国丰特奈-欧罗斯
Sundell-Bergman, S.	国际职业保健委员会, 索尔纳
Susanna, A.	核能和可替代能源研究与发展委员会, 意大利罗马
Sutej, T.	国家卫生视察团, 斯洛文尼亚卢布尔亚那
Suyudi, S.	国家原子能机构, 印度尼西亚雅加达
Szepesi, T.	放射治疗和放射生物学大学医务所, 奥地利维也纳

Sztanyik, L. B.	国家放射生物学和放射卫生学研究所, 匈牙利布达佩斯
Talab, F.	国际原子能机构
Tatah, B.	研究和技術部部长级代表, 阿尔及利亚阿尔及尔
Taylor, M.	铀研究所, 联合王国伦敦
Tetenyi, P.	匈牙利科学院同位素研究所, 匈牙利布达佩斯
Teunen, D.	欧共体委员会, 卢森堡
Thomas	反应堆安全有限公司, 德国伽兴
Tin Tun	原子能部, 缅甸仰光
Torroba, D.	工业、贸易和旅游部, 西班牙马德里
Tovar Muñoz, V.	国家核研究所, 墨西哥墨西哥联邦区
Trias, C.	国际原子能机构
Trujillo, I.	委内瑞拉加拉加斯
Tscholakoff, D.	鲁道夫斯蒂夫通医院, 奥地利维也纳
Tschurlovits, M.	奥地利大学核研究所, 奥地利维也纳
Tubiana, M.	国际放射学协会
Uzunov, I. P.	核物理部, 保加利亚索非亚
van As, D.	南非原子能有限公司, 南非比勒陀利亚
van Passen, R.	世界劳工联合会电气协会, 比利时布鲁塞尔
Vanmol, C.	世界劳工联合会电气协会, 比利时布鲁塞尔
Vasilev, G.	国家放射和辐射防护中心, 保加利亚索非亚
Vekic, B.	工业部, 克罗地亚萨格勒布
Vélez, G. R.	国立科尔多瓦大学, 阿根廷科尔多瓦
Vera Ruiz, H.	国际原子能机构
Vereycken, H.	国际妇女医学协会
Vetrov, V.	国际原子能机构
Volodin, V.	世界卫生组织, 日内瓦
Vrabcek, P.	核管理局, 斯洛伐克布拉迪斯拉发
Waight, P. J.	世界卫生组织, 日内瓦
Webb, G. A. M.	国际原子能机构
West, T. J. D.	国际射线照相师和放射学技术学会

Wrixon, T.	国家放射防护局, 联合王国奇尔顿
Wymer, D.	南非矿山研究所, 南非马歇尔敦
Yano, S.	科学与技术厅, 日本东京
Yoshizawa, Y.	核安全研究协会, 日本东京
Zagoroulko, V.	国际原子能机构
Zhang, Y.	中国辐射防护研究院, 中国太原
Zhong, W.	国际原子能机构

机构间辐射安全委员会会议

世界卫生组织, 日内瓦: 1991年2月4~5日
 欧共体委员会, 布鲁塞尔: 1992年10月19~20日
 泛美卫生组织, 哥伦比亚特区华盛顿: 1993年4月19日

联合秘书处会议

经济合作与发展组织核能机构, 巴黎: 1991年4月9~12日
 国际原子能机构, 维也纳: 1991年12月9~13日
 经济合作与发展组织核能机构, 巴黎: 1992年10月21~23日
 泛美卫生组织, 哥伦比亚特区华盛顿: 1993年4月20~23日

技术委员会会议

国际原子能机构, 维也纳: 1992年12月14~18日,
 1993年12月13~17日, 1994年8月29日~9月2日

高级专家会议

国际原子能机构, 维也纳: 1992年2月24~28日

顾问会议

伦敦: 1991年6月24~28日; 渥太华: 1991年9月23~27日;
 维也纳: 1992年1月6~10日, 1992年1月20~24日,
 1992年3月23~27日, 1992年11月9~13日, 1993年11月7~19日

特殊职业剂量限制特设工作组

国际劳工组织,日内瓦:1993年3月29日~4月1日

潜在照射特设工作组

经济合作与发展组织核能机构,巴黎:1993年3月8~10日

认 可

认可本标准的技术委员会会议参与人员

本标准得到 1993 年 12 月 13~17 日
在维也纳国际原子能机构举行的技术委员会会议的认可。

联合秘书处

协调者(技术委员会会议调解人)	González, A. J., 国际原子能机构
联合国粮食及农业组织	Boutrif, E., 联合国粮食及农业组织粮食政策和营养处粮食质量和标准科, 罗马
国际原子能机构	Webb, G. A. M., Bush, W. R., 国际原子能机构核安全处
国际劳工组织	Coppée, G. H., Forastieri, V., 国际劳工组织职业安全与保健科, 日内瓦
经济合作与发展组织核能机构	Ilari, O., 经济合作与发展组织核能机构核安全处辐射防护和废物管理科, 伊西莱穆利诺
泛美卫生组织	Borrás, C., 泛美卫生组织放射保健科, 哥伦比亚特区华盛顿
世界卫生组织	Hanson, G. P., 世界卫生组织放射医学科, 日内瓦

联络官员

国际放射防护委员会	Beninson, D. J., 主委会成员, 第 4 委员会主席 Clarke, R. H., 主委会主席 Dunster, H. J., 主委会成员 Jammet, H. P., 主委会成员, 第 3 委员会主席
欧共体委员会	Teunen, D.

会议官员

第 1 工作组	主席: Beninson, D. J. , 国家原子能委员会, 阿根廷布宜诺斯艾利斯	主要起草人: Chatterjee, R. M. , 原子能管理局, 加拿大渥太华艾利斯
第 2 工作组	主席: Fry, R. M. , 科学家监督局, 澳大利堪培拉	主要起草人: Bibbings, R. E. , 国际劳工组织, 联合王国伦敦 Foster, P. , 国际自由工会联盟, 联合王国哈威尔
第 3 工作组	主席: Sugier, A. , 法国原子能委员会, 核防护与安全研究所, 法国丰特奈-欧罗斯。	主要起草人: Kraus, W. , 联邦辐射防护局, 德国柏林
第 4 工作组	主席: Gorson, R. , 美国科罗拉多州博尔德	主要起草人: Liniecki, J. , 罗兹医学院, 波兰
第 5 工作组	主席: Echávarri, L. E. , 核安全局, 西班牙马德里	主要起草人: Cool, D. A. , 核管理委员会, 美国哥伦比亚特区华盛顿
第 6 工作组	主席: Richardson, A. C. B. , 环保局, 美国哥伦比亚特区华盛顿	主要起草人: Creswell, S. L. , 保健与安全执行局, 联合王国伦敦
辐射安全基本法则工作组	主席: Clarke, R. H. , 国家辐射防护局, 联合王国奇尔顿	主要起草人: Cunningham, R. E. , 核管理委员会核材料安全与保障局工业和医疗核安全处, 美国哥伦比亚特区华盛顿

成员国的参与人员

阿尔及利亚	Djeffal, S. , 辐射防护与安全研究中心, 阿尔及尔
阿根廷	Beninson, D. J. , 国家原子能委员会, 布宜诺斯艾利斯 Skvarca, J. J. , 卫生部辐射防护局, 布宜诺斯艾利斯 Vélez, G. R. , 阿根廷物理医学学会, 圣罗克医院, 科尔多瓦

澳大利亚	Bodkin, R. , 澳大利亚能源有限公司, 悉尼 Fry, R. M. , 科学家监督局, 堪培拉 Lokan, K. H. , 澳大利亚辐射实验室, Yallambie Mason, C. , 澳大利亚辐射实验室, Yallambie
奥地利	Hefner, A. , 奥地利塞伯斯多夫研究中心 Nishiwaki, Y. , 维也纳大学, 维也纳 Szepesi, T. , 放射治疗和放射生物学大学医务所, 维也纳 Tschurlovits, M. , 奥地利大学核研究所, 维也纳
孟加拉	Kazi, O. A. , 孟加拉原子能委员会, 达卡
白俄罗斯	Kenigsberg, J. E. , 放射医学诊所, 明斯克
比利时	Debauche, M. A. , 国家放射性元素研究所安全服务室, 弗勒吕斯 Govaerts, P. , SCK/CEN, 比利时核能研究中心, Boeretang, 莫尔-栋克
巴西	Sordi, G. , 核能研究所, 圣保罗
保加利亚	Christova, M. , 国家放射和辐射防护中心, 由和平利用原子能委员会转交, 索非亚
加拿大	Bond, J. A. , 加拿大原子能有限公司, 乔克河核实验室, 乔克河 Chatterjee, R. M. , 原子能管理局, 渥太华 Meadley, T. , 萨斯喀彻温铀评价有限公司, 萨斯卡通
智利	Ferruz Cruz, P. , 智利核能委员会, 圣地亚哥
中国	Li, D. , 中国辐射防护研究院, 太原
克罗地亚	Novosel, N. , 经济部, 萨格勒布 Vekic, B. , 工业部, 萨格勒布
古巴	Quevedo García, J. R. , 国家核安全中心, 哈瓦那
塞浦路斯	Demetriades, P. , 劳动和社会保险部劳动局, 尼科西亚
捷克共和国	Kunz, E. , 国家公共卫生研究所, 布拉格
厄瓜多尔	Boutron Sánchez, S. , 厄瓜多尔原子能委员会, 基多
芬兰	Rannikko, S. , 芬兰辐射和核安全中心, 赫尔辛基
法国	Chapuis, 核研究中心核防护与安全研究所, 丰特奈-欧罗斯 Despres, A. , 核研究中心核防护与安全研究所, 丰特奈-欧罗斯 Jammet, H. P. , 核研究中心国际放射防护委员会, 丰特奈-欧罗斯 Queniart, D. , 核研究中心核防护与安全研究所, 丰特奈-欧罗斯 Piechowski, 卫生和城市社会事务部卫生局, 巴黎 Sugier, A. , 核研究中心核防护与安全研究所, 丰特奈-欧罗斯
德国	Burkart, K. , 卡尔斯鲁厄核研究中心, 卡尔斯鲁厄 Kraus, W. , 联邦辐射防护局, 柏林
格鲁吉亚	Manjgaladze, G. , 格鲁吉亚放射学研究所

	Shavdia, N. , 共和国国家元首保健医生
加纳	Johnson, 加纳原子能委员会, 勒贡-阿克拉 Schandorf, C. , 加纳原子能委员会辐射防护局, 勒贡-阿克拉
危地马拉	Alvarez, F. , 国家核能理事会
匈牙利	Sztanyik, L. B. , 国家放射生物学和放射卫生学研究所, 布达佩斯
(罗马)教廷	Hefner, A. , 奥地利塞伯斯多夫研究中心, 奥地利
印度	Krishnamony, S. , 巴巴原子研究中心, 孟买
印度尼西亚	Akhadi, M. , CSRSR-国家原子能机构, 雅加达
爱尔兰	Cunningham, J. D. , 爱尔兰放射防护研究所, 都柏林
以色列	Litai, D. , 以色列原子能委员会, 特拉维夫 Schlesinger, T. , 索雷科核研究中心, 亚夫内
意大利	Frullani, S. , 高等卫生研究所, 罗马 Susanna, A. , 核能和环境部新技术研究所核安全和保健局, 罗马
日本	Abe, K. , 日本原子力研究所, 东京 Iijima, T. , 核动力工程公司, 东京 Ishiguro, H. , 动力堆和核燃料开发事业团, 东京 Koga, S. , 富士卫生大学医学院, 爱知县 Kusama, T. , 东京大学医学系, 东京 Mizushita, S. , 日本原子力研究所, 东海村 Omori, T. , 厚生省卫生政策局, 东京 Yano, S. , 科学技术厅核安全局, 东京
吉尔吉斯斯坦	Noruzbayev, K. , 比什凯克
大韩民国	Na, S. , 韩国核安全研究所, 大田
科威特	Bakir, Y. , 卫生部, 科威特。
墨西哥	Muñoz, V. M. , 电离辐射剂量学中心国家核研究所, 墨西哥联邦区 Ortiz Magana, R. , 国家核安全与保障委员会, 墨西哥联邦区
尼日利亚	Oresegun, M. , 伊巴丹大学联邦辐射防护处
挪威	Saxebol, G. , 挪威辐射防护管理局, 奥斯陆
巴基斯坦	Afsar, M. , 巴基斯坦原子能委员会, 伊斯兰堡
波兰	Liniecki, J. , 罗兹医学院核医学系, 罗兹 Merta, A. , 国家原子能机构, 华沙 Musialowicz, T. , 中央放射防护实验室, 华沙
罗马尼亚	Ghilea, S. , 国家核活动管理委员会, 布加勒斯特
俄罗斯	Buldakov, L. A. , , 卫生部生物物理研究所, 莫斯科 Ilyin, L. A. , 俄罗斯卫生部生物物理研究所, 莫斯科 Kutkov, V. , 俄罗斯辐射防护局, 莫斯科

Lystsov, V. , 生态与自然资源部, 莫斯科
 Panfilov, A. , 俄罗斯原子能部安全委员会, 莫斯科
 Ramzaev, P. , 国家卫生管理委员会, 圣·彼得堡
 沙特阿拉伯 Al-Marshad, A. I. , 阿卜杜勒·阿齐兹国王科学技术城原子能研究所, 利雅得
 Baghazi, A. O. , 阿卜杜勒·阿齐兹国王科学技术城原子能研究所, 利雅得
 斯洛伐克 Gaal, P. , 国家卫生学和流行病学研究所, 布拉迪斯拉发
 Jurina, V. , 卫生部, 布拉迪斯拉发
 Nikodemova, D. , 预防医学和临床医学研究所, 布拉迪斯拉发
 Senovska, Z. , 卫生学和流行病学研究所, 莱维采
 Vrabcek, P. , 核管理局, 布拉迪斯拉发
 斯洛文尼亚 Arh, S. , 斯洛文尼亚核安全管理局, 卢布尔雅那
 Fortuna, R. , 职业保健研究所, 卢布尔雅那
 Kanduc, M. , 职业保健研究所, 卢布尔雅那
 Kuhar, B. , 职业保健研究所, 卢布尔雅那
 Martincic, R. , 约瑟夫·斯蒂芬研究所, 卢布尔雅那
 南非 Metcalf, P. , 核安全委员会标准和辐射防护部, 亨脑伯斯米尔
 Olivier, H. , 国家卫生和人口发展部辐射控制理事会, 贝尔维尔
 Rose, H. , 通用采矿、金属和矿石股份有限公司, 马歇尔敦
 Selby, J. , 理查兹湾矿, 理查兹湾
 Wymer, D. , 南非矿山研究所, 马歇尔敦
 西班牙 Amor, I. , 核安全局, 马德里
 Cancio, D. , 工业和能源部能源、环境和技术研究中心, 马德里
 Carmena Servert, D. P. , 工业、贸易和旅游部, 马德里
 Echávarri, L. E. , 核安全局局长, 马德里
 O'Donnell, P. , 核安全局, 马德里
 Placer, A. , 核安全局, 马德里
 Torroba, D. , 工业、贸易和旅游部, 马德里
 瑞典 Snihs, J. , 瑞典辐射防护研究所, 斯得哥尔摩
 Sundell-Bergman, S. , 国际职业保健委员会, 索尔纳
 瑞士 Michaud, B. , 联邦公共卫生局, 伯尔尼
 泰国 Pongpat, F. , 和平利用原子能局保健物理处, 曼谷
 土耳其 Özerden, Ö. , 土耳其原子能管理局, 安卡拉
 联合王国 Clarke, R. H. , 国家辐射防护局, 奇尔顿
 Coates, R. , 英国核燃料生产局, 里斯利
 Creswell, S. L. , 核设施视察团, 伦敦

	Shaw, K. B. , 国家放射防护局, 奇尔顿
美国	Cool. D. A. , 核管理委员会, 哥伦比亚特区华盛顿
	Cunningham, R. E. , 核管理委员会核材料局辐射和核材料安全处, 哥伦比亚特区华盛顿
	Gorson, R. , 科罗拉多州博尔德
	Parsons, E. , 辐射防护项目科学生态组, 普拉特维尔
	Rabovsky, J. , 能源部, 哥伦比亚特区华盛顿
委内瑞拉	Trujillo, I. , 加拉加斯

有关组织的参与人员

欧共体委员会	Teunen, D. , 欧共体委员会, 卢森堡
国际自由工会联盟	Foster, P. , 国际公用事业部 AEA 技术处, 国际自由工会联盟, 联合王国哈维尔
国际放射防护委员会	Dunster, H. J. , 国际放射防护委员会, 联合王国迪德科特
国际劳工组织	Bibbings, R. E. , 工会大会社会保险和工业部, 联合王国伦敦
	Parsons, E. , 放射防护项目科学生态组, 美国普拉特维尔
国际辐射防护协会	Metcalf, P. , 核安全委员会标准和辐射防护部, 南非亨脑伯斯米尔
国际标准化组织	Becker, K. , 德国标准化协会 ISO/TC 85 秘书处, 德国柏林
国际社会保险协会	Seitz, G. , 国际社会保险协会, 精密机械和电工同业工会, 技术评论《辐射防护》, 德国科隆
放射性物质安全 运输常设咨询组 (SAGSTRAM)	Shaw, K. B. , 国家辐射防护局, 联合王国奇尔顿
联合国外层空间 委员会	Lala, P. , 总部, 维也纳
铀学会	Taylor, M. , 铀学会, 联合王国伦敦
世界劳工联合会	Vanmol, C. , 世界劳工联合会电气协会, 布鲁塞尔
	van Passen, R. , 世界劳工联合会电气协会, 比利时布鲁塞尔

译文和技术编辑的核准

技术委员会会议核准本标准译文和技术编辑 的参与人员

本标准译文和技术编辑已由1994年8月29日~9月2日
在维也纳国际原子能机构举行的技术委员会会议上核准。

Boehler, M. C.	核防护评价研究中心(CEPN), 法国卡特奈-欧罗斯
Bucquet, E.	国际原子能机构
Burkart, K.	卡尔斯鲁厄核研究中心, 德国卡尔斯鲁厄
Bush, W. R.	国际原子能机构
Coppée, G. H.	国际劳工组织, 瑞士日内瓦
Creswell, S. L.	核设施视察团, 联合王国伦敦
Cunningham, R. E.	核管理委员会, 美国哥伦比亚特区华盛顿
Delves, D. M.	国际原子能机构
El Sayed, A. A.	原子能管理局, 埃及开罗
González, A. J.	国际原子能机构
Jammet, H. P.	原子能委员会, 法国巴黎
Khalil, S.	国际原子能机构
Levesque, L.	原子能管理局, 加拿大渥太华
Leymonie, C.	国际原子能机构
Lopez-Lizana, F.	国际原子能机构
Luo, C.	国际原子能机构
Moiseev, A.	国际原子能机构
Mrabit, K.	国际原子能机构
Oliveira, A. A.	国家原子能委员会, 阿根廷布宜诺斯艾利斯
Ortiz-Lopez, P.	国际原子能机构
Ortiz-Magana, R.	国家核安全与保障委员会, 墨西哥墨西哥联邦区
Othman, I.	原子能委员会, 叙利亚大马士革
Poza Lobo, H.	国际原子能机构
Quevedo García, J. R.	国家核安全中心, 古巴哈瓦那
Ramos de la Plaza, D. R.	核安全局辐射防护部, 西班牙马德里
Smith, H.	国际放射防护委员会, 迪德科特
Sobkovitch, A.	国际原子能机构

Talab, F.	国际原子能机构
Tovar Muñoz, V.	国家核研究所, 墨西哥墨西哥联邦区
Trias, C.	国际原子能机构
Webb, G. A. M.	国际原子能机构
Zagoroulo, V.	国际原子能机构
Zhang, Y.	中国辐射防护研究院, 中国太原
Zhong, W.	国际原子能机构

倡议组织

联合国粮食及农业组织(FAO)成立于1945年,以代替国际农业学会,其宗旨之一系保证提高粮农产品的生产和销售效率。该组织的主要任务是:实施为农业界提供技术咨询和援助的主要计划;收集、分析和传递信息;向各国政府提出关于政策和制定计划方面的建议;和为各国政府和专家提供会晤并讨论粮食及农业议题的机会。该组织还通过各种正式的和非正式的渠道就粮农产品的生产、销售和消费方面的各种问题按照当时的需要向其成员国政府提供咨询和援助。1962年,联合国粮食及农业组织和世界卫生组织共同成立了营养法典委员会,其宗旨是:保护消费者的健康和确保粮食贸易中的公平交易;促进各种食品标准化工作的协调并征得政府性和非政府性国际组织的承诺;通过相应的组织并在其帮助下确定优先次序和倡议及指导编制标准草案,并以营养法典形式出版这些标准;根据发展情况经相应的调查后修正已出版的标准。联合国粮食及农业组织对这些标准的主要兴趣在于与营养法典和在发生放射性事故时采取农业防护对策的事由有关。

国际原子能机构(IAEA)成立于1957年,其法定目标是谋求加速和扩大原子能对全世界和平、健康及繁荣的贡献。该机构的职能之一是“与联合国主管机构及有关专门机构协商并在适当时与之合作,以制定或采取旨在保护健康及尽量减少对生命与财产的危險的安全标准(包括劳动条件标准),使这些标准适用于机构本身的工作及利用由机构本身、或经其请求、或在其管制或监督下供应的材料、服务、设备、设施和信息所进行的工作;并在当事国请求时,使这些标准适用于依据任何双边或多边协议所进行的工作,或在一国请求时,适用于该国在原子能领域的任何活动”。此外,对于机构的任何项目或有关当事国请求机构为实施保障所作出的其他安排,机构就与该项目或安排有关的事宜有权并有责任“要求遵守机构规定的健康与安全方面的任何措施”和“向接受国(一国或多国)的领土派遣视察员……以查明是否按照健康与安全方面的[这种]措施行事”。这些标准尤其将有助于履行该机构的这些职能、权利和职责。

1919年,根据《凡尔赛和约》成立了**国际劳工组织(ILO)**,旨在组织各国政府、雇主和行业工会为主持社会正义和改善各地的生活条件而采取联合行动。它系一个三方组织,参与其工作的工作人员和雇主代表同各国政府的代表均具有同等地位。国际劳工组织曾系国际联盟的自主机构,1946年,它成为联合国的第一个专门机构。其章程前言中规定,该组织所承担的任务之一是防止工

作人员因就业导致身体不适、患病和受伤。该组织的主要特点之一系除去其三方结构外,还从事制定其标准的活动。大约60个国际公约和建议书均涉及防止工作人员受职业危害。1949年,国际劳工组织出版了一套国际辐射防护实用标准,1957年对该标准作了审订并作了相当的补充,并将该标准收入该组织的工业辐射防护手册。1960年,国际劳工大会正式通过辐射防护公约(第115号)和建议书(第114号)。该公约适用于所有涉及工作人员因其工作而受到电离辐射照射的活动,并且规定了应采取的各种相应步骤,以确保利用届时获得的知识有效地保护工作人员。该建议书还规定,应尊重国际放射防护委员会(ICRP)经常提出的建议书和其他主管组织正式通过的各种标准。1986年,国际劳工组织理事会批准出版工作人员辐射防护(即电离辐射防护)实施法规,该法规对实施企业级辐射防护计划提出实施指导,并考虑国际原子能机构辐射防护基本安全标准(1982年版)的规定。国际劳工组织的某些其他国际劳工标准亦同防止工作人员受到电离辐射有关,值得注意的是职业癌公约和建议书(1974年版);工作环境(空气污染、噪声和振动)公约和建议书(1977年版);和工伤权益公约的附件职业病清单(1964年版)。

经济合作与发展组织核能机构(OECD/NEA)的宗旨系通过参与国之间的合作进一步发展和为和平目的生产和使用核能并进一步协调各国政府所采取的各种措施。该核能机构的主要任务之一是“依靠各国的主管机构致力于促进防止工作人员和公众受到电离辐射的危害以及保护环境”,和“依靠各国的主管机构致力于促进核设施和核材料的安全”。该核能机构通过下述各常设技术委员会执行这些任务:辐射防护和公共卫生委员会(CRPPH);核设施安全委员会(CSNI);核管理活动委员会(CNRA);和放射性废物管理委员会(RWMC)。尤其是,辐射防护和公共卫生委员会为交流辐射防护政策议题方面的经验提供了一个论坛,使该核能机构的所有活动均能始终接受这种辐射防护和公共卫生观点的审查,促进制定辐射防护标准及有关数据,和促进关于保护工作人员和公众成员的各种领域的研究和共同合作活动。

泛美卫生组织(PAHO)成立于1902年,其放射保健活动始于50年代,这些活动促进了辐射防护的公共卫生事业和为培训放射医学领域的医生及其他专业人员提供进修金。鉴于该组织的各成员国从事与和平利用核能有关的各项活动,1960年设立了地区级的辐射防护股。该股的宗旨是“鼓励各国的保健服务部门制定程序及条例,并正式采用与使用X射线和放射性同位素有关的国际辐射防护和放射性废物处置的标准;促进医学、牙科、兽医、公共卫生领域和其他专业学校的基础保健物理学、放射生物学和辐射防护的教学,并促进放射

性同位素在医学诊断、治疗和研究中的应用”。泛美卫生组织的放射性保健活动涉及影像诊断、放射治疗和核医学(包括辐射防护)的各个方面。该组织还为下述活动提供咨询:制定放射性服务计划,包括放射性设备的屏蔽设计、规格说明、选择、验收试验、维护和修理;审订放射性诊断和治疗程序;校正诊断和治疗用辐射束;机体的和临床的剂量测定;医疗设施放射性废物处置;质量保证大纲的制定和实施;辐射事故以及辐射应急准备。教学活动涉及组织和参与培训班、讲习班和研讨会;与辐射有关的出版物和视听节目的出版与传播以及关于培训计划的信息交流。

世界卫生组织(WHO)系联合国的一个专门机构,它是依据1945年在旧金山召开的联合国大会所作出的建议成立的,该专门机构负责处理与保健有关的各种事宜。该组织章程于1948年4月7日生效,同年6月在日内瓦举行了第一届世界卫生大会,并于9月1日设立常设组织。世界卫生组织的工作系由下述三个机构实施:世界卫生大会,它系最高权力机构,各成员国向其派遣代表;执行局,它系世界卫生大会的执行机构;总干事领导下的秘书处。近180个国家的保健医生通过该组织交流知识和经验,旨在使世界人民的健康水平有可能允许领先于社会和经济年限。世界卫生组织系通过分权的组织机构进行工作,其总部设在日内瓦,下设六个地区办事处:非洲、美洲、东地中海、欧洲、东南亚和西太平洋,此外还在许多国家设立办事处。该组织除去使用其固定的多国工作人员从事其工作外,还依靠与其他国际组织、其协作中心、其专家顾问小组和各种非政府性科学与专业组织(其中有国际放射学学会、国际射线照相和放射学技师学会和国际医用物理学组织)的有效合作。世界卫生组织还通过直接与其成员国的技术合作和鼓励成员国之间进行这种技术合作促进发展综合性保健服务、防止和控制疾病、改善环境条件、开发保健人力、联合进行和开发生物医学与保健服务业务的研究、和制定并实施保健计划。在放射学领域,世界卫生组织的兴趣在于辐射在医学中的应用和辐射卫生学。

如何订购国际原子能机构的出版物

1996年10月, No.4

☆☆ 在美国和加拿大, 有一家IAEA出版物的专卖代理商, 一切订购和查询事宜均可与之联系, 地址如下:

BERNAN ASSOCIATES, 4611-F Assembly Drive, Lanham,
MD 20706-4391, USA

☆☆ 在下述国家, IAEA出版物可在下列单位或该国的大书店购买。可以使用当地货币付款, 也可以使用联合国教育、科学及文化组织的书券。

- 澳大利亚** Hunter Publications, 58A Gipps Street, Collingwood, Victoria 3066
比利时 Jean de Lannoy, 202, Avenue du Roi, B-1060 Brussels
文莱 Parry's Book Center Sdn.Bhd.,
P.O.Box 10960, 50730 Kuala Lumpur, Malaysia
中国 IAEA Publications in Chinese:
China Nuclear Energy Industry Corporation, Translation Section,
P.O. Box 2103, Beijing
捷克共和国 Artia Pegas Press Ltd., Palác Metro, Narodni tř. 25, P.O. Box 825,
CZ-111 21 Prague 1
丹麦 Munksgaard International Publishers Ltd., P.O. Box 2148,
DK-1016 Copenhagen K
埃及 The Middle East Observer, 41 Sherif Street, Cairo
法国 Office International de Documentation et Librairie, 48, rue Gay-Lussac,
F-75240 Paris Cedex 05
德国 UNO-Verlag, Vertriebs- und Verlags GmbH, Dag Hammarskjöld-Haus,
Poppelsdorfer Allee 55, D-53115 Bonn
匈牙利 Librotrade Ltd., Book Import, P.O. Box 126, H-1656 Budapest
印度 Viva Books Private Limited, 4325/3, Ansari Road, Darya Ganj,
New Delhi-110002
以色列 YOZMOT Literature Ltd., P.O. Box 56055, IL-61560 Tel Aviv
意大利 Libreria Scientifica Dott. Lucio di Biasio "AEIOU",
Via Coronelli 6, I-20146 Milan
日本 Maruzen Company, Ltd, P.O. Box 5050, 100-31 Tokyo International
马来西亚 Parry's Book Center Sdn.Bhd., P.O.Box 10960, 50730 Kuala Lumpur
荷兰 Martinus Nijhoff International, P.O. Box 269, NL-2501 AX The Hague
Swets and Zeitlinger b.v., P.O. Box 830, NL-2610 SZ Lisse
波兰 Ars Polona, Foreign Trade Enterprise,
Krakowskie Przedmieście 7, PL-00-068 Warsaw
新加坡 Parry's Book Center Pte. Ltd., P.O.Box 1165, Singapore 913415
斯洛伐克共和国 Alfa Press Publishers, Hurbanovo námestie 3, SQ-815 89 Bratislava
西班牙 Diaz de Santos, Lagasca 95, E-28006 Madrid
Diaz de Santos, Balmes 417, E-08022 Barcelona
瑞典 Fritzes Customer Service, S-106 47 Stockholm
联合王国 The Stationery Office Books, Publications Centre,
51 Nine Elms Lane, London SW8 5DR

☆☆ 订购(加拿大和美国的顾客除外)和索取资料也可直接与国际原子能机构下述部门联系:



Sales and Promotion Unit
International Atomic Energy Agency
Wagramerstrasse 5, P.O. Box 100, A-1400 Vienna, Austria

电 话: + 43 1 2060 (22529, 22530)
传 真: + 43 1 2060 29302
电子邮件: SALES PUB@ADPO1.IAEA. OR. AT

ISBN 92-0-505196-9
ISSN 1011-257X