

附件 5 辐射安全防护管理制度

辐射安全事故应急预案

（一）目的

为应对可能发生的放射事故，保障工作人员和公众的生命财产安全，保护环境，维护正常的生产工作秩序，维护社会稳定，特制定本应急响应预案。

（二）范围

适用于辐射工作场所内潜在的事故或紧急情况下，可能发生的造成人员及设备设施事故的应急准备与响应控制工作。

（三）编制依据

以国家、广东省、公司及管理中心有关法律法规为依据：

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国放射性污染防治法》

《放射性同位素和射线装置安全和防护条例》

《国家突发环境事件应急预案》

《广东省突发环境事件应急预案》

《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》

《中华人民共和国安全生产法》

ISO14001：1996《环境管理体系规范和使用指南》

GB/T28001-2001《职业健康安全管理体系规范》

（四）工作原则

（一）以人为本，减少危害。把保障职工、公众健康和生命财产安全作为重要任务，最大程度地减少人员伤亡和财产损失。

（二）反应迅速、处置高效。确保信息传递及时、真实、准确，现场及有关应急指挥人员、救援力量等迅速做出反应，采取措施，控制事态发展

（五）职责



主管负责人对其本单位的应急组织人员、救护计划和方法、救护器材和设备以及联络方式等都要进行明确布置和安排，并在公司统一部署下定期组织演练，一旦事故发生时可立即执行。

(六) 程序说明

1、公司事故应急处理领导小组

组 长：吴元 电话 15626129313 副组长：官仁发 电话 17324202687

成 员：麦强 电话 13068742866 颜继永 电话 15920118522

魏科玉 电话 15013876400

2、公司事故应急处理办公室

在事故应急处理领导小组的领导下，下设事故处理应急办公室（以人事行政部门为主），具体全面负责放射事故的应急处理工作。

3、放射工作区自然状况

放射工作区位置处于深圳市光明新区光明街道观光路 3009 号招商局光明科技园 B3-4A1 单元内。周边 200 米无敏感区域，50 米内无住宿场所。

4、现有在役放射设备情况

移动式 C 型臂 X 射线机 1 台（III 类）

该设备属于研发样机，保存在深海精密公司厂区。

SH-CT160 小焦点工业 CT（II 类） 1 台

该设备属于研发样机，放置在公司屏蔽房。

SH-CT90 微焦点工业 CT（II 类） 1 台

该设备属于研发样机，放置在公司屏蔽房。

证书编号：粤环辐证【04732】

5、放射危险性的主要表现：当发生意外及人为等原因（如：射线装置失控）时，会发生工作人员或公众受到意外照射。

6、事故应急与响应指挥系统

公司事故应急处理领导小组及办公室全面负责放射事故应急有关工作，并根



据放射事故的程度决定组成相应的事故应急与响应指挥系统。

(1) 一般事故应急与响应指挥系统

发生一般事故后,由公司事故应急处理领导小组下的办公室负责组织有关单位和人员做好应急处理工作。

7、事故预防责任制度的准备

为避免或减少事故发生,平时就要做好应急演练与准备工作,落实岗位责任制和各项制度。

(1) 质量部落实岗位责任制和各项制度,应坚持对射线探伤作业人员安全、应急常识的教育工作。做好应急准备定期组织专业学习和训练,提高自救能力。

(2) 人事行政部、质量部应定期对射线探伤室进行监督检查,确保 X 射线探伤机的安全存放。

(3) 质量部应坚持对从事放射工作人员的防护知识培训与剂量监护,并进行相应的考核。

8、事故发生后报告程序及现场保护

发生事故后,质量部立即向生技部、人事行政部门报告。生技部、人事行政部接到事故报告后,马上组织人员到现场指导工作,并向公司领导汇报,对可能造成环境污染的要向上级主管部门汇报。

一般事故

发生较轻微的事故后立即封锁现场,维修人员迅速查明事故泄露原因,凡能通过切断事故源等处理措施而消除事故的,则以自救为主。如自己不能控制的,应向领导小组报告并提出具体措施。对受照射人员的思想工作,并按规定做好事故善后工作。

9、事故调查程序

(1) 对于发生一般事故,由生技部牵头,质量部、人事行政部门组成事故调查小组进行调查。

(2) 对于发生严重或重大事故,应由生技部、人事行政部报请省、市有关部门进行调查。当进行事故的调查时,任何单位和个人不得以任何理由拒绝调查和提供伪证。

事故调查工作结束后,根据调查结论,以文件形式上报有关部门。公司内部



将从严对责任单位和责任人进行处理。组织相关人员召开全公司事故教育大会，坚持“四不放过”原则，杜绝类似事故的再次发生。



10、各级辐射事故应急联系电话：

深圳市核与辐射管理中心：0755-33049380

广东省环保热线：12369 公安局：110

广东省疾控中心：020-84451025

附件：1. 辐射事件初始报告表 附件：2. 辐射事件后续报告表

辐射事件初始报告表

事件单位名称						
法定代表人		地 址			邮 编	
电 话		传 真		联系人		
许可证号		许可证审批机关				
事 故 发生时间		事件发生地点				
事 故 类 型		☐ 人员受照 ☐ 人员污染		受照人数		受污染人数
		☐ 丢失 ☐ 被盗 ☐ 失控		事件源数量		
		☐ 放射性污染		污染面积 (m ²)		
序 号	事故源核素 名称	出场活度 (Bq)	生产厂家	放射源编码	事故时活度 (Bq)	非密封放射性物质 状态 (固/液态)
序 号	射线装置 名称	型 号	生产厂家	设备编号	所在场所	主要参数
事件经过 情况						
报告人签字		报告时间	年 月 日 时 分			

注：射线装置的“主要参数”是指X射线机的电流 (mA) 和电压 (kV)、加速器线速能量等主要性能参数。

辐射事件后续报告表

事件单位		名 称		地 址		
		许可证号		许可证审批机关		
事件发生时间				事件报告时间		
事件发生地点						
事 故 类 型		☐ 人员受照 ☐ 人员污染		受照人数 受污染人数		
		☐ 丢失 ☐ 被盗 ☐ 失控		事件源数量		
		☐ 放射性污染		污染面积 (m ²)		
序 号	事故源核素 名称	出场活度 (Bq)	生产厂家	放射源编码	事故时活 度 (Bq)	非密封放射性物质状 态 (固/液态)
序 号	射线装置 名称	型 号	生产厂家	设备编号	所在场所	主要参数
事件级别		☐ 一般辐射事件 ☐ 较大辐射事件 ☐ 重大辐射事 ☐ 特别重大辐射事件				
事件经过 和处理情况						
事件发生地省 级环保局		联系人		(公章)		
		电 话				
		传 真				

注：射线装置的“主要参数”是指 X 射线机的电流 (mA) 和电压 (kV) 加速器线速能
量等主要性能参数。



辐射防护和安全保卫制度

第一章 总则

第一条 编制目的

为加强对产品调试阶段的管控，提高辐射安全与防护能力，确保人员、设备及工作环境的安全，特制定本制度。

第二条 编制依据

以国家、广东省、公司及管理中心有关法律法规为依据：

（一）《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令第 449 号）。

（二）《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（国家环境保护总局令第 31 号）。

（三）《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002。

（四）《工业 X 射线探伤放射防护要求》GBZ117-2015。

（五）《工业 X 射线探伤室辐射屏蔽规范》GBZT 250-2014

第三条 适用范围

本制度适用于深海精密科技（深圳）有限公司生产、销售、使用 X 射线装置的辐射安全与防护管理。

第二章 组织机构及职责

第四条 辐射安全与防护领导小组及工作小组

为做好调试 X 射线装置期间的辐射安全与防护管理工作，公司成立辐射安全与防护领导小组及工作小组，具体如下：

1. 辐射安全管理小组：

组 长：吴元 电话 15626129313 副组长：王敏 电话 17665246179

成 员：何俊儒 电话 13068742866 官仁发 电话 17324202687

颜继永 电话 15920118522

主要职责：

1.组织审定、批准有关辐射安全与防护方面的制度及计划。

2.组织协调与上级或外部辐射安全管理部门的关系，做好安全防护的公共关系管理。

2. 辐射安全与防护工作小组

组 长：吴元 电话 15626129313 副组长：王敏 电话 17665246179

成 员：何俊儒 电话 13068742866 官仁发 电话 17324202687

颜继永 电话 15920118522

主要职责：

1. 建立健全辐射安全与防护管理体制和规章制度，检查制度落实情况，指导开展工作。

2. 落实辐射安全与防护管理目标及相关工作。

3. 组织辐射安全与防护的培训管理、宣传教育。

4. 负责安全与防护设施的管理和使用。

5. 组织系统安全检查和辐射（工作人员及环境）监测管理。

6. 当发生应急事故时，组织执行应急措施并向上级报告。

第三章 安全与防护管理目标

第五条 剂量管理目标

（一）工作人员剂量控制值低于 5 毫希沃特/年。

(二) 公众剂量控制值低于 0.25 毫希沃特/年。

第六条 安全生产管理目标

无发生因系统设备操作、使用和管理不当而造成人员、设备、环境的安全生产事故。

第七条 工作人员安全与防护

(一) 工作人员须通过辐射安全与防护的课程培训并取得合格证书后方可上岗，且每四年接受再培训一次。

(二) 工作人员在工作时均须佩戴个人剂量计，定期委托有资质的机构对个人剂量计进行辐射剂量监测，建立个人剂量档案。当发现个人剂量值接近 5 毫希沃特/年的剂量管理目标值时，应立即调离该工作岗位。

(三) 工作人员每年到有资质的职业健康检查机构进行职业健康检查，并建立职业健康监护档案。

第八条 环境安全与防护

(一) 系统工作场所划分为控制区和监督区，工作人员负责控制区和监督区的控制管理。

(二) 工作人员负责调试区的人员把控，防止因误入而造成照射事件。

(三) 系统工作场所设置电离辐射警告标志，并设有报警装置和工作信号灯。在报警装置和工作信号灯工作时，任何人员不得进入控制区；除非调试需要，无关人员不得进入控制区。

(四) 生产部门应按照制定的监测检查计划定期对项目涉及设备屏蔽房管线进行核查，并记录在案。

(五) 每年委托专业检测单位对检测系统进行放射防护检测，编制安全与防护状况年度评估报告，于 1 月 31 日前报环保部门及原发证机关。

第九条 设备安全与防护

（一）工作人员在上岗前做好系统、监测仪器的检查工作，并记录在案。

（二）拟生产产品在非调试期间时应关闭电源，电源开关钥匙由辐射管理小组组长保管，防止非工作人员误操作而造成照射事件。

（三）管理部门每月组织对系统进行安全检查，发现安全隐患及时进行整改。

（四）管理部门负责每年对辐射防护监测仪器进行刻度比对，确保仪器正常使用。

第十条 安全台帐管理

（一）专职负责人负责安全台帐管理，定期整理收集相关资料并及时提交部门归档。

（二）台帐管理人员必须认真填写设备名称、型号、管电压、输出电流、用途等，建立一一对应的设备明细台帐。技术参数应准确，不能私自修改参数，同时应定期核对台帐，要做到物帐相符。

（三）设备从订货、运输、接收、安装、存放都需认真做好相应记录。

（四）设备的大中小维修、定期检测保养，都要在台帐中做好对应记录，要做到有据可查。

（五）设备的出入库、拆卸、安装，必须经过主管部门批准，并做好相应记录。

（六）安全台帐杜绝外借，如果因为私自外借导致台帐丢失，须追究台帐管理人员的责任。

第十一条 安全与防护培训管理

管理部门负责辐射安全与防护的培训管理工作，按相关规定组织外部培训及内部培训。内部培训内容包括系统的基础知识和基本技能，受训人员应熟悉系统的物理特性、运行状况和使用规范等。

第十二条 安全许可证管理

（一）许可证有效期一般为 5 年，有效期届满 30 日前，向原发证机关提出延续申请。

（二）许可证正、副本原件由管理部门负责存档，系统工作场所明显位置张贴许可证正、副本复印件。

（三）管理中心变更名称、地址和法定代表人时，应当自变更登记之日起 20 日内，向原发证机关申请办理许可证变更手续。

（四）当改变许可证规定的活动种类或者范围，新建或改建、扩建使用设施或者场所时，应重新申领许可证。

（五）部分终止或者全部终止使用时，应当向原发证机关提出部分变更或者注销许可证申请，由原发证机关核查合格后，予以变更或者注销许可证。

（六）因故遗失许可证的，应当及时到所在地省级报刊上刊登遗失公告，并于公告 30 日后的一个月内持公告到原发证机关申请补发。

2019 年 4 月

深海精密科技（深圳）有限公司