

潍坊特钢集团有限公司

辐射事故应急预案



潍坊特钢集团有限公司

二〇一九年五月

应急预案编制单位情况说明页

项 目 名 称：潍坊特钢集团有限公司

辐射事故应急预案

委 托 单 位：潍坊绿诚环保咨询有限公司

法 人 代 表：

项 目 负 责 人：

项 目 编 制：

目录

1.总则	3
1.1 编制目的.....	3
1.2 编制依据.....	3
1.3 应急原则.....	5
1.4 适用范围.....	6
1.5 辐射事故.....	6
2.组织机构与职责	7
2.1 组织体系.....	7
2.2 职责分工.....	8
3.辐射事故分级	11
3.1 特别重大辐射事故（Ⅰ级）.....	11
3.2 重大辐射事故（Ⅱ级）.....	11
3.3 较大辐射事故（Ⅲ级）.....	11
3.4 一般辐射事故（Ⅳ级）.....	12
4.预防和预警	13
4.1 预防工作.....	13
4.2 预警及措施.....	13
4.3 报警、通讯联络方式.....	15
5 应急响应	15
5.1 信息报告与处理.....	16
5.2 应急响应启动.....	17
5.3 应急措施.....	18
5.4 应急监测.....	20
5.5 安全防护.....	21
6.应急终止和恢复	22

6.1 应急终止条件.....	22
6.2 应急终止的程序.....	22
6.3 应急终止后的行动.....	22
7 应急处置.....	24
7.1 辐射事故应急处理措施.....	24
7.2 可能发生辐射事故种类及处置步骤.....	25
8 防护措施.....	27
8.1 电磁辐射的防护措施.....	27
8.2 放射性元素辐射的防护措施.....	28
9.应急培训和演练.....	30
9.1 应急培训.....	30
9.2 应急演练.....	30
9.3 奖惩与责任追究.....	31
10.应急保障.....	33
10.1 资金保障.....	33
10.2 装备保障.....	33
10.3 应急队伍保障.....	33
10.4 应急能力评估.....	34
10.5 制度保障.....	34
10.6 人员保障.....	34
10.7 信息保障.....	35
11.附则.....	36
11.1 预案管理与更新.....	36
11.2 预案实施.....	36

1 总则

1.1 编制目的

为建立健全山东省辐射事故应急机制，积极防范和及时处置各类辐射事故，提高应对辐射事故的应急反应能力，最大限度地预防和减少突发辐射事故造成的损害，及时有效处理处置放射性同位素与射线装置生产、销售、使用等过程中发生的辐射事故，控制和减轻事故后果，保障从业人员、公众和辐射环境安全，促进经济社会全面、协调、可持续发展，制定本预案。

1.2 编制依据

- 《中华人民共和国突发事件应对法》中华人民共和国主席令第六十九号公布，2007年11月1日施行；
- 《中华人民共和国职业病防治法》中华人民共和国主席令第五十二号公布，2011年12月31日施行；
- 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号公布，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行；
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令第七十七号公布，2018年12月29日修订；
- 《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国主席令第七十七号公布，2002年10月28日颁布，2016年7月2日修订，2018年12月29日第二次修订；

- 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令 第 70 号公布，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行；
- 《中华人民共和国水土保持法》，中华人民共和国主席令第 39 号公布，2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日施行；
- 《中华人民共和国放射性污染防治法》中华人民共和国主席令 第 6 号公布，2003 年 6 月 28 日通过，自 2003 年 10 月 1 日起施行；
- 《全国生态环境保护纲要》(国发[2000]38 号)，2000 年 11 月 26 日施行；
- 《放射性同位素和射线装置安全和防护条例》国务院令 第 449 号发布，2005 年 12 月 1 日起施行，2014 年 7 月 29 日修订；
- 《国家突发环境事件应急预案》国办函〔2014〕119 号，2005 年 5 月 24 日发布，2014 年 12 月 29 日修订；
- 《山东省辐射环境管理办法》山东省人民政府令 第 153 号发布，2003 年 4 月 1 日施行；
- 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871—2002)，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 2002 年 10 月 08 日批准，2003 年 04 月 01 日实施；
- 《山东省辐射事故应急预案》鲁政办字〔2012〕181 号，2012 年 11 月 28 日实施；
- 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》国发〔2011〕35 号，2011 年 10 月 17 日发布；

- 《电磁辐射环境保护管理办法》原国家环保局令第 18 号，1997 年 3 月 25 日起施行；
- 《潍坊高新区突发环境事件应急预案》2017 年 03 月 20 日发布；
- 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正）国家发展和改革委员会令第 36 号，2016 年 4 月 25 日起实施；
- 《建设项目环境影响评价分类管理名录》中华人民共和国生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修正；
- 《山东省辐射污染防治条例》，山东省人大常委会公告第 37 号，2014 年 5 月 1 日起施行。

1.3 应急原则

以“常备不懈、积极兼容、统一指挥、大力协同、保护公众、保护环境”为方针，坚持以人为本、预防为主、统一领导、分类管理、属地为主、分级响应、资源共享，充分利用现有资源，快速高效地处理和处置突发辐射事故，最大程度地减轻辐射事故对人员和环境的危害。

（1）以人为本。凡可能造成人员伤亡的辐射事故发生前，要及时采取人员避险措施；辐射事故发生后，优先开展抢救人员的应急处置行动，同时关注救援人员自身安全防护。

（2）预防为主。加强对辐射源的监测、监控，建立突发辐射事故的预警和风险防范体系，及时控制、消除隐患。

(3) 平战结合。积极做好预防和应对辐射事故的各项准备。加强培训演练,把预防和控制辐射事故的各项措施落实在日常管理工作之中。

1.4 适用范围

本预案主要适用于潍坊特钢集团有限公司内可能发生的危及辐射环境安全的辐射事故应急准备和应急响应。

1.5 辐射事故

辐射事故主要指除核设施事故以外,放射性物质丢失、被盗、失控,或者放射性同位素和射线装置失控造成人员受到意外的异常照射或环境放射性污染的事件。主要包括:

放射源丢失、被盗,放射性同位素和射线装置失控等核技术利用中发生的辐射事故;铀(钍)矿、伴生矿开发利用中发生的放射性污染事故;放射性物质(除易裂变核材料外)运输中发生的事故;航天器坠落造成环境放射性污染的事故。

2 组织机构与职责

2.1 组织体系

公司辐射事故应急组织领导机构为公司辐射事故应急指挥部，下辖应急指挥办公室，辐射事故应急监测组、辐射事故应急救援组、辐射事故专家咨询组、辐射事故应急保障组。公司辐射事故应急领导小组由于光富任总指挥，汤善勤担任副总指挥，公司辐射事故应急指挥部办公室设在公司安环科，负责全公司辐射事故防范与应急管理的日常工作。

辐射事故应急领导小组由应急监测组、辐射事故应急救援组、辐射事故专家咨询组、辐射事故应急保障组组成，安环科科长兼任办公室主任。

辐射事故应急领导小组

总指挥：于光富

副总指挥：汤善勤

组长：武法普、王英世、武际伟、曹永波

副组长：王建起、王涛、王长升、李臣栋

成员：郑树勇、孙立国、武杰、邵长青

24 小时值班电话：0536-7679798

2.2 职责分工

2.2.1 应急指挥部职责

- (1) 按照辐射事故应急处理预案的要求，落实应急处理的各项日常工作；
- (2) 组织辐射事故应急人员的培训；
- (3) 负责与技术专家组、现场处置组的联络工作；
- (4) 负责与行政主管部门的联络、报告应急处理工作；
- (5) 承担一般辐射事故的应急响应和应急处置工作
- (6) 负责辐射事故应急处理期间的后勤保障工作；
- (7) 完成应急处理领导指挥部交办的其它工作。

2.2.2 指挥部办公室职责

- (1) 开展辐射事故防范教育，通过各种形式提高员工的环境安全隐患意识和辐射事故风险意识。
- (2) 对个分厂辐射事故的防范工作进行检查、指导，组织、协调应急处置演练工作。
- (3) 监督检查炼铁厂、炼钢厂辐射事故风险防范与应急处置预案的制定工作。
- (4) 发生辐射事故时，转为辐射事故应急处置现场指挥部，向各有关应急处置机构和单位传达指挥部指令，启动辐射事故应急机制。
- (5) 完善信息网络，跟踪上报辐射事故的事态变化和处置情况。

(6) 负责收集整理辐射事故的各类有关信息，协调有关部门开展事件的应急处置。

(7) 发生辐射事故时，及时向公司应急指挥部报告。

(8) 完成指挥部交办的其他事项。

2.2.3 辐射事故组织机构

(1) 应急领导小组

组长：武法普、王英世、武际伟、曹永波

副组长：王建起、王涛、王长升、李臣栋

成员：郑树勇、孙立国、武杰、邵长青

职责：负责检查监督辐射安全工作，防止放射事故的发生；组织应急准备工作；调度人员、设备、物资等；指挥相关成员迅速赶赴现场开展工作；对放射事故现场进行组织协调,指挥应急救援行动；组织开展放射事故应急演练等。

(2) 应急监测组

成员：郑树勇、胡世海、李宗田

职责：负责参与辐射事故的应急监测工作。辐射事故发生后，第一时间安全环境监测，评估辐射事故类型。

(3) 应急救援组

成员：孙立国、王心坤、叶宝吉

职责：负责组织应急救援。负责撤离和疏散事故现场人员，封锁和保护事故现场，调度人员、设备、物资等。

(4) 专家咨询组

成员：王长升、武杰

职责：负责参与指导辐射事故应急处置工作，为领导小组的决策提供科学依据；对调查处理工作和控制措施提出意见；组织并参与对辐射防护、医疗救治等相关技术人员的指导与培训；组织并参与指导辐射事故现场放射防护及医学应急救援。

（5）应急保障组

成员：邵长青、王桂喜、王家忠

职责：应急救援小组的后备军，为救援小组提供支援服务。

3 辐射事故分级

根据辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，将辐射事故分为特别重大辐射事故、重大辐射事故、较大辐射事故和一般辐射事故四个等级。

3.1 特别重大辐射事故（Ⅰ级）

凡符合下列情形之一的，为特别重大辐射事故：

- （1）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果；
- （2）放射性同位素和射线装置失控导致3人以上（含3人）急性死亡；
- （3）放射性物质泄漏，造成大范围（江河流域、水源等）放射性污染事故；
- （4）国外航天器在我国境内坠落造成环境放射性污染的事故。

3.2 重大辐射事故（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，为重大辐射事故：

- （1）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗或失控；
- （2）放射性同位素和射线装置失控导致2人以下（含2人）急性死亡或者10人以上（含10人）急性重度放射病、局部器官残疾；
- （3）放射性物质泄漏，造成局部环境放射性污染事故。

3.3 较大辐射事故（Ⅲ级）

凡符合下列情形之一的，为较大辐射事故：

(1) III 类放射源丢失、被盗或失控；

(2) 放射性同位素和射线装置失控导致 9 人以下（含 9 人）急性重度放射病、局部器官残疾；

(3) 铀（钍）矿尾矿库垮坝事故。

3.4 一般辐射事故（IV级）

凡符合下列情形之一的，为一般辐射事故：

(1) IV、V 类放射源丢失、被盗或失控；

(2) 放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射；

(3) 铀（钍）矿、伴生矿严重超标排放，造成环境放射性污染事故。

结合实际情况，我公司辐射事故分为较大辐射事故和一般辐射事故两级。

4 预防和预警

4.1 预防工作

(1) 健全放射防护管理体制和规章制度，放射源使用和保管落实到人，纪律要严肃，奖惩要分明。

(2) 组织放射防护知识培训，不准无证上岗，严格操作规程。

(3) 定期检查放射防护设施，发现问题，及时检修；维护放射源时，注意对放射源的保管，发现问题及时解决，以防止辐射事故的发生。

4.2 预警及措施

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，对突发性环境污染事故的预警进行分级。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

收集到的有关信息证明突发性环境污染事故即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。

进入预警状态后，应当采取的措施：

(1) 立即启动相关应急预案；

(2) 发布预警公告；

(3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并妥善安置；

(4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；

(5) 针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

(6) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

4.3 报警、通讯联络方式

外部应急有关单位联系电话

单 位	电 话	单 位	电 话
潍坊市环保局高 新区环保分局	0536-8786887	高新区公安局	0536-8864110
高新区人民医院	0536-7516015	高新区卫生局	00536-8883682
高新区公安消防 大队	0536-761611	急救	0536-120
高新区安监局	0536-8786865	潍坊华奥焦化有限公司	0536-7679739
火警电话	8811（公司）	潍坊市安监局	0536-5221700
医疗急救电话	3981（公司）		

5 应急响应

5.1 信息报告与处理

5.1.1 报告时限和程序

发生辐射事故时，应当立即启动本公司的辐射事故应急预案，采取必要防范措施，并立即向高新区管委会应急办、环保部门和公安部门报告，造成或可能造成人员超剂量照射的，还应同时向当地卫生部门报告；并在 2 小时内填写《辐射事故初始报告表》上报当地政府及有关部门。

接到辐射事故报告的相关部门应及时上报同级辐射事故应急办公室，由应急办公室及时上报辐射事故应急指挥部，并在 2 小时内上报上一级辐射事故应急办公室。在发生特别重大辐射事故情况下，公司事故应急领导小组办公室应在 2 小时内上报市辐射事故应急组织机构及省政府。

事故处置基本完成后，应向上一级辐射事故应急组织领导机构报送辐射事故后续报告。

5.1.2 报告方式与内容

辐射事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报自发生事件后 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报紧急情况下可用电话直接报告，主要内容包括：发生辐射事故的原因、时间、地点、人员受害情况、事件潜在的危害程度等初步情况。随后及时补报书面报告。

续报在初报的基础上，以书面形式报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

5.2 应急响应启动

5.2.1 I、II、III级应急响应

发生特别重大辐射事故（I级）或重大辐射事故（II级），由分厂负责人请求应急领导小组总指挥、市环保局启动公司辐射事故应急响应，发生较大辐射事故（III级），由分厂负责人请求应急领导小组总指挥启动公司辐射事故应急响应，应急领导小组带领各部门参与辐射事故应急处置工作。

5.2.2 IV级应急响应

（1）发生一般辐射事故（IV级）的“IV、V类放射源丢失、被盗或失控”类事故，公司指挥部负责指导、协调辐射事故的应对工作。

① 接到辐射事故报告后区指挥部按下列程序响应：

启动应急响应，召集应急指挥小组分析事故状况，组织、指导突发辐射事故的处置工作，提出现场应急行动原则要求；开通与辐射事故所在企业（单位）应急指挥机构、现场应急指挥部通信联系，随时掌握事故处理进展情况；协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；及时向市辐射事故应急办报告事故处置情况，必要时

请求应急支援；立即组成现场指挥部，协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；派出应急救援力量和专家组赶赴现场参加、指导应急处置工作，区指挥部根据辐射事故的性质和级别，负责有关信息通报工作。

② 事发地按下列程序响应：

发生辐射事故的厂区要及时、主动向辐射事故应急指挥部提供应急救援有关的基础资料，供应急指挥部制订救援和处置方案时参考。对可能受到辐射伤害的人员，应当立即送医院进行检查和治疗，或者请求医院立即派人赶赴事故现场，采取救治措施。

在发生辐射事故或者有证据证明辐射事故可能发生时，县级以上人民政府环境保护主管部门有权责令停止导致或者可能导致辐射事故的作业，组织控制事故现场。

辐射事故发生后，各小组按照职责分工做好相应的辐射事故应急工作。

5.3 应急措施

应急状态时，指挥部办公室组织有关专家迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对辐射事故的危害范围、发展趋势作出科学预测，为区指挥部决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，为污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施决策提供技术依据；指导应急救援组织进行应急处理与处置；指导辐射事故应急工作评价，进行事件的中长期环境影响评估。

指挥部办公室根据救援小组的指示，通知应急机构、救援队伍和各分厂负责人。各分厂负责人接到事故信息通报后，要立即组织有关人员和队伍赶赴事发现场，按照预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施应急和紧急处置行动。现场应急指挥部未成立前，各应急救援专业队伍必须在应急指挥部的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

发生一般辐射事故（IV级）的“放射性同位素或射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射”及“铀（钍）矿、伴生矿严重超标排放，造成环境放射性污染事故”类事故，由事发地县级人民政府启动并组织实施相应的应急响应。必要时，市人民政府可派出人员立即赶赴现场，协调指挥事故处置工作。

发生放射源事故时，我厂应采取下列部分或全部措施减轻事故危害后果：

（1）发生辐射事故后，立即关闭辐射源，立即撤离有关工作人员和操作工，封锁现场，切断一切可能扩大污染范围的环节；禁止无关人员进入辐射区，同时报告厂区负责人和辐射事故领导小组，辐射事故领导小组启动应急预案；

（2）对可能受放射性污染或者辐射损伤的人员，立即采取暂时隔离和应急救援措施，在采取有效个人安全防护措施的情况下对受污染的人员进行去污，并根据需要实施其他医疗救治及处理措施；

(3) 辐射事故领导小组召集相关工作人员,按照辐射事故的具体情况,迅速确定事故处理方案;

(4) 迅速确定放射性同位素的种类、活度,确定污染范围和污染程度;

(5) 组织专业技术人员清除污染,整治环境;在污染现场未达到安全水平以前,不得解除封锁;

(6) 第一时间请求上级支援,向上级应急指挥机构报告现场应急工作的有关情况,根据事态变化提出相应的应急处置建议。

(7) 迅速安排收到辐射人员到职业病防治机构接受医学检查、救治和医学观察,同时对危险源采取应急安全处理措施。对可能受辐射损伤的人员,立即采取暂时隔离和根据需要实施其他医学救治应急救援措施。

(8) 在2小时内填写《辐射事故初始报告表》,向环境主管部门报告。《辐射事故初始报告表》详见附件。

(9) 发生放射事故的厂区及个人,必须积极配合环保部门、卫生行政门、公安机关对放射事故的调查、处置、监测等,做好善后处理工作。

5.4 应急监测

应急监测组负责组织辐射事故现场的应急监测工作,确定污染范围,提供监测数据,为辐射事故应急决策提供依据。必要时潍坊市高新区环保部门指派辐射环境应急监测技术中心对事故发生地提供辐

射环境应急监测技术支援，或组织力量直接负责辐射事故的辐射环境应急监测工作。

5.5 安全防护

现场处置人员应根据辐射事故的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

6 应急终止和恢复

6.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事故现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的释放已降至规定限值以内；
- (3) 事故所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护员工免受再次危害，并使事故可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

6.2 应急终止的程序

- (1) 现场指挥部确认终止时机；
- (2) 现场指挥部向所属各应急处置机构下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，相关辐射事故应急指挥部应根据实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

6.3 应急终止后的行动

- (1) 应急指挥部指导有关部门及辐射事故分厂查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- (2) 有关辐射事故主管部门负责编制辐射事故总结报告，于应急终止后上报。

(3) 根据实践经验，相关辐射事故主管部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订应急预案。

(4) 参加应急行动的部门负责组织、指导应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

7 应急处置

7.1 辐射事故应急处理措施

为防止事故扩大导致第二次事故的发生,最大限度的减少人员到辐射伤害及由此造成的放射性环境污染,特制定辐射事故应急措施如下:

(1) 发生辐射事故时,事故发现人应立即停止操作,并及时报告放射质量监督和辐射防护管理小组组长,做好现场警戒标志,保护好现场。

(2) 确定发生辐射事故的时间、地点、原因、影响范围及严重程度,及时向单位负责人和环境保护部门告

(3) 组织有关人员尽快及时封锁事故现场,禁止非事故处理人员靠近辐射区域,减少对病人、医技人、其他现场人员及环境的影响。

(4) 对受误照射人员进行现场急救处理,送往当地卫生部门进行剂量测定,确定辐射影响范围,进行相的救治工作,不得拖延辐射人员诊治时间。

(5) 应急救援小组成员应迅速分析查明发生事故的原因,制定事故处理方案,尽快排出故障

(6) 确定事故已得到控制、受辐射人员得到有效救治,放射性污染进行了有效处置,辐射环境监测结果符合要求,由应急处理领导小组组长负责宣布应急处理救援程序关闭。

(7) 应急救援小组负责将应急救援程序关闭,事故已得到消除,辐射环境监测达标等信息以书面或其他有效文本形式通知参与应急救援的单位、机构、人员、群众,并确认这些单位和人员已知晓。

(8) 出现故障的设备有专业技术人员维修,经有资质的检测机构对其进行检测,合格后方可启用,达不到要求不得投入使用。

7.2 可能发生辐射事故种类及处置步骤

放射源误照射事故

(1) 定义:

由于含有密封放射源设备故障或操作不当等原因,密封放射源未进入安全位置,人员误入辐射场所,导致人员急性死亡、急性重度放射病、局部器官残疾或人员照射剂量超过年剂量限值的辐射事故。

(2) 处置步骤:

①误照射人员迅速撤离辐射事故现场。事故发生单位对事故现场进行封锁,并在最短时间内将事故情况向辐射事故应急指挥部办公室和环保、公安、卫生等部门进行报告。

②辐射事故应急指挥部启动辐射事故应急预案,各分厂辐射事故应急人员立即赶赴现场。应急指挥部办公室在规定时间内将事故信息向人民政府和环保、公安、卫生主管部门进行报告。

③应急监测组对现场辐射水平进行监测,划定辐射安全区域,与公安等部门共同实施对事故现场的监控,尽快确定事故影响程度和类型。

④应急救援组迅速对事故现场实行安全警戒和治安管制，属地公安机关尽快在现场周围组织设立警戒区和警戒哨，维持秩序，及时疏散人员，并对事故原因进行现场调查和取证。

⑤应急保障组负责辐射事故的医疗应急，立即联系有条件救治辐射损伤的医院对事故中所有可能受到辐射伤害的人员进行诊断和治疗。

⑥专家咨询组协助发生事故单位排除辐射设备故障，控制并消除辐射影响。事故处理完毕后，对事故造成的环境影响进行初步评估，依法对造成事故的责任者提出处理建议。

⑦应急指挥部办公室根据事故影响程度和类型，撰写事故公告报批稿，经应急指挥部同意，报人民政府审定，向媒体和社会统一发布。

8 防护措施

适用于本公司内可能发生的辐射事故有发电厂的电磁辐射,以及炼铁厂的放射性元素辐射。

8.1 电磁辐射的防护措施

1、隔离与滤波防护

线路隔离。将射频电路与一般线路远距离布线,即可以平衡对干扰电压。将频电路与一般线交叉线,避免平行走线同样可路拾取与传播干扰信号。将一般的敏感线路绞合,由于在绞合线上产生一正一负的感应电压而抵消,亦可排除线路干扰。

2、距离防护

在条件许可时,可实远距离控制空间自然衰减而达到防护的目的可以考虑将热合机一类强辐射设备从城市搬迁到郊区,加大与城市的间距,从而避免了对城市居民集中区的污染与信号干扰。在我国,由于条件的不同,可以采用远距离控制与自动化作业相结合的办法进行有效地防护。

3、个体防护

在某些作业条件下,如果不能有效地实施屏蔽等防护措施时,则必须采取个体防护措施。个体防护用品主要有金属屏蔽服、防护头盔和防护眼镜等。

4、合理设计建筑结构与绿化

开展具有衰减电磁波功能的建筑结构的研究,是一个新兴的研究课题,随着城市的现代化发展,通过对建筑结构科学设计、城市布局合

理规划以及加大城市绿化面积等,均能起到减少电磁辐射危害的作用。

8.2 放射性元素辐射的防护措施

(1) 管理限值

有关主管部门或操作开放型放射性物质单位的法人,可以根据辐射防护最优化的原则制定本公司的管理限值。可包括:

- a、放射性物质最大操作量和存放量;
- b、工作场所各操作区的辐射水平或表面污染程度;
- c、临近地区的辐射水平;
- d、正常情况下,工作场所空气中放射性核素浓度;
- e、正常情况下工作箱内气溶胶浓度和辐射水平;
- f、排出的放射性比活度和总活度。

(2) 个人防护

a、操作开放型放射性物质的工作人员,在操作时,必须正确穿戴好所需的各项有效的个人防护用具;

b、在任何情况下均不允许用裸露的手进行接接触放射性物质或污染物件的操作。在任何情况下,绝对不允许以用口吸取液体的方式进行操作;

c、放射工作场所内严禁进食、饮水、吸烟和存放食物等;

d、工作人员离开工作场所时应仔细进行污检查与清洗。在甲、乙级实验室工作的人员,工作完毕后应进行淋浴;

e、个人防护用具应经常清洗,污染超过相应水平时应停止使用。
污染的工作服必须在专设的有放射性操作条件的洗衣房或洗衣池内
洗涤;

f、各级放射性工作场所应根据所操作的放射性物质特点配备适当的医学防护用品和急救药品箱,供事故时使用。严重污染事件的医学处理应在医学防护人员的指导下进行。

9 应急培训和演练

9.1 应急培训

为便于在发生辐射事故时能够迅速组织抢险救援和人员的疏散撤离，定期对应急救援人员和员工进行应急培训和教育。

9.2 应急演练

根据《潍坊高新区辐射事故应急预案》中规定的职责和任务，明确辐射事故应急预案演练的组织机构和责任人。各分厂主要负责人是辐射事故应急预案演练的第一责任人，副厂长是辐射事故应急预案演练的直接责任人。

各分厂应当统筹规划辐射事故应急预案演练工作，制定辐射事故应急预案演练规划并报区辐射事故应急指挥部办公室批准实施。在每年的12月20日前应当完成制定下一年度的辐射事故应急预案演练计划和实施方案。

公司辐射事故应急组织机构应根据制定的辐射事故应急预案，结合实际情况，每2年应组织一次综合性辐射事故应急演练，各部门每年至少有计划、有组织地开展一次辐射事故应急演练。应急演习分为两部分内容：一是岗位人员逃生演习，重点演习怎样在指挥人员的统一指挥下按照逃生路线迅速逃生。二是应急救援的演习。演练结束后，应及时总结评估辐射事故应急预案的可行性，必要时，对应急预案做出修改和完善。演练总结报告应及时上报公司辐射事故应急组织机构。

9.3 奖惩与责任追究

9.3.1 奖励

在辐射事故应急工作中，有下列事迹之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成辐射事故应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 对及时发现辐射事故，使国家、集体、和人民群众的生命财产免受或者减少损失的；
- (3) 对事故应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

9.3.2 责任追究

在辐射事故应急工作中，有下列行为之一的，按照有关法律和规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在单位或者上级机关给予行政处分；其中，对国家公务员和国家行政机关任命的其他人员，分别由任免机关或者监察机关给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- (1) 不认真履行环保法律、法规，而引发辐射事故的；
- (2) 不按照规定制定辐射事故应急预案，拒绝承担辐射事故应急准备义务的；
- (3) 不按规定报告、通报辐射事故真实情况的；
- (4) 拒不执行辐射事故应急预案，不服从命令和指挥，或者在事故应急响应时临阵脱逃的；
- (5) 盗窃、贪污、挪用辐射事故应急工作资金、装备和物资的；

- (6) 阻碍应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的；
- (7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (8) 有其他对应急工作造成危害行为的。

10 应急保障

10.1 资金保障

各分厂资金应由公司承担的辐射事故应急响应工作经费。辐射事故预防、应急现场处置所需资金由分厂提出，经财政部门审核后，按规定列入年度财政预算。

10.2 装备保障

相关辐射事故应急部门及单位要充分发挥职能作用，根据工作需要和职责要求，配备相应的仪器设备和装备物资。进一步加强检验、鉴定和监测设备建设，增加应急处置、快速机动和自身防护装备、物资的储备，不断提高应急监测，动态监控的能力。

应急指挥小组应当加强辐射事故应急医疗、监测和救援等方面的专用物料、器材、工具的储备（如：120 救护车、辐射应急指挥车、辐射应急监测车、防护服、辐射环境监测仪等），建立相应的物资数据库，并对其购置、库存、使用、销毁和更新等环节进行严格管理。

10.3 应急队伍保障

建立突发辐射事故应急救援队伍。

加强辐射事故应急队伍的能力建设，培养一支常备不懈、熟悉辐射应急知识、充分掌握各类辐射事故处置措施的应急力量。

10.4 应急能力评估

为保障辐射事故应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，对各分厂辐射事故应急机构的设置情况、制度和工作程序的建立与执行情况、队伍的建设和人员培训与考核情况、应急装备使用情况等，实行自上而下的监督、检查和考核工作机制。

10.5 制度保障

10.5.1 值班制度

辐射事故应急领导小组办公室实行 24 小时电话值班；各应急响应人员通讯设备随时保持畅通。

辐射事故应急响应期间，省辐射事故应急领导小组办公室实行 24 小时在岗值班。

10.5.2 应急设备物资日常保养制度

各辐射事故应急响应部门应加强对应急仪器设备和物资装备的日常维护和保养，保证能够随时应对可能发生的辐射事故。

10.5.3 总结报告制度

辐射事故应急响应结束后，应编制辐射事故应急响应总结报告，并于 2 周内报国家辐射事故应急组织机构。

10.6 人员保障

相关部门要按照职责分工组建辐射事故应急专业小组，按照辐射事故具体情况和应急指挥部的要求，具体实施应急处置工作。

10.7 信息保障

建立健全并落实辐射事故信息收集、传递、处理、报送各环节的工作制度，完善各有关部门、单位已有的信息传输渠道，保持信息报送设施特别是现场应急通信系统性能完好，并配备必要的应急备用设施和技术力量，确保信息报送渠道安全畅通。

11.附则

11.1 预案管理与更新

随着应急处置相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应及时修订完善本预案。

11.2 预案实施

本预案经评审由公司总经理批准后实施。

附表 1 辐射事故应急处理指挥部组成人员及联系电话

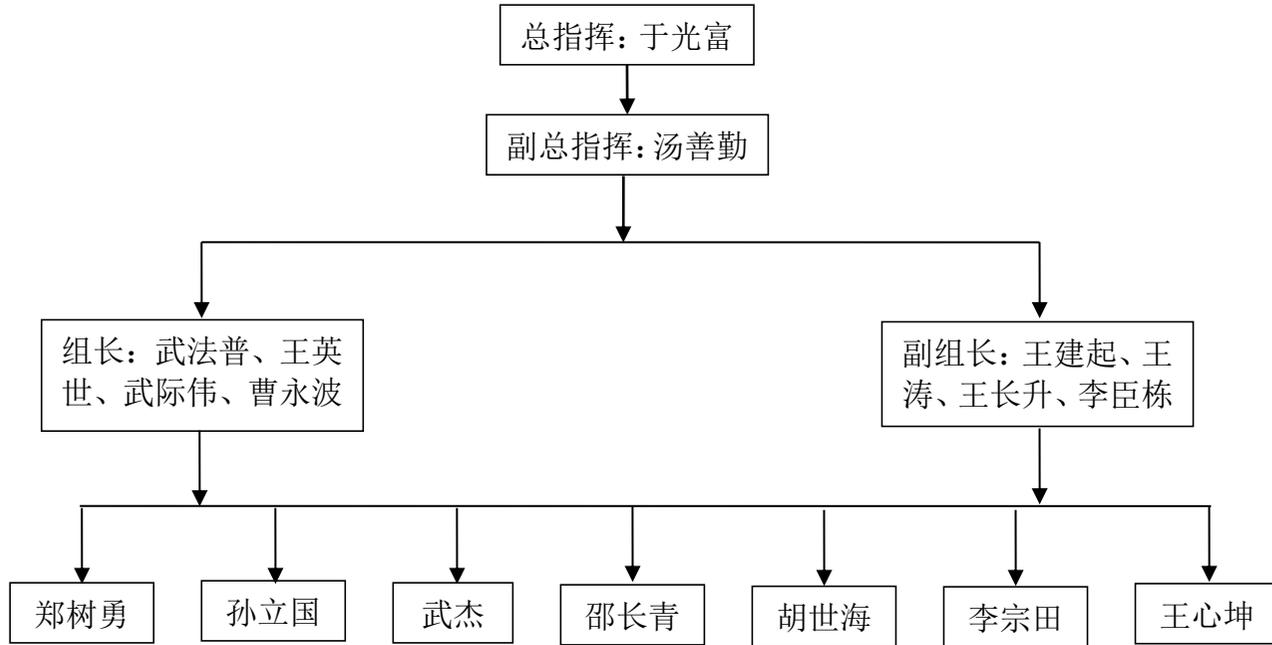
指挥部成员名单					
序号	姓名	公司职务	担任职务	手机	办公电话
1	于光富	厂长	总指挥	13853697067	7679798
2	汤善勤	炼铁分厂厂长	副总指挥	13589196188	7673938
应急监测组成员名单					
序号	姓名	公司职务	应急救援中担任的职务	手机	办公电话
1	武法普	炼铁分厂厂长	组长	13906469516	/
2	王建起	生产副厂长	副组长	15963422766	7679078
3	郑树勇	1#高炉主任	组员	15966100866	7679172
4	胡世海	2#高炉主任	组员	13356797508	7526100
5	李宗田	烧结车间主任	组员	13792678868	7526206
6	武法站	供料车间主任	组员	13854402318	7673825
7	王心乾	技术科主任	组员	15853688817	7673973
8	黄刚	喷煤车间主任	组员	13465668939	7671807
应急救援组成员名单					
序号	姓名	公司职务	应急救援中承担的职务	手机	办公电话
1	王英世	设备副厂长	组长	13853699555	7673969
2	王涛	电气车间主任	副组长	13864658533	7673815
3	孙立国	设备维修主任	组员	13465698537	7679258
4	王心坤	设备科主任	组员	13695367795	7679783
5	叶宝吉	生产安全科	组员	13605369296	7673940
6	赵峰	能源环保科	组员	15006560526	7679046

专家咨询组成员名单					
序号	姓名	公司职务	应急救援 中担任职务	手机	办公电话
1	武际伟	轧钢生产厂长	组长	13706466132	/
2	王长升	炼钢设备厂长	副组长	13562626023	/
3	武杰	办公室主任	组员	15863619618	/
应急保障组成员名单					
序号	姓名	公司职务	应急救援 中担的职务	手机	办公电话
1	曹永波	炼钢生产厂长	组长	15064699980	/
2	李臣栋	轧钢设备厂长	副组长	13792628990	/
3	邵长青	新项目负责人	组员	13863659016	/
4	王桂喜	能源环保科科长	组员	13854429329	/
5	王家忠	安全科副科长	组员	15095210220	/
6	王加长	鼓冷段长	组员	13853620291	7679756

附表2 外部应急有关单位联系电话

单 位	电 话	单 位	电 话
潍坊市环保局高 新区环保分局	0536-8786887	高新区公安局	0536-8864110
高新区人民医院	0536-7516015	高新区卫生局	00536-8883682
高新区公安消防 大队	0536-761611	急救	0536-120
高新区安监局	0536-8786865	潍坊华奥焦化有限公司	0536-7679739
火警电话	8811（公司）	潍坊市安监局	0536-5221700
医疗急救电话	3981（公司）		

附件一 潍坊特钢集团有限公司辐射事故应急处理指挥体系图



附表 3

辐射事故初始报告表

事故单位名称		(公章)				
法定代表人		地址			邮编	
联系人		传真			电话	
许可证号		许可证审批机关				
事故时间		事故发生地点				
事故类型		<input type="checkbox"/> 人员受照 <input type="checkbox"/> 人员污染		受照人数	受污染人数	
		<input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 被盗 <input type="checkbox"/> 失控		事故源数量		
		<input type="checkbox"/> 放射性污染		污染面积 (m ²)		
序号	事故源核素名称	出厂活度	出厂日期	放射源编码	事故时活度	非密封放射性物质状态 (固/液态)
序号	放射装置名称	型号	生产厂家	设备编号	所在场所	主要参数
事故经过情况						
报告人签字		报告时间		年 月 日 时 分		

潍坊特钢集团有限公司炼轧总厂 2019
年(连铸一车间 137 铸源)应急预案

演
练
计
划

编 制：

审 核：

批 准：

编写时间： 2019 年 5 月 23 日

潍坊特钢集团有限公司炼轧总厂

2019年(连铸一车间 137 铯源)应急预案演练计划

事故模拟演习：

1、演练计划时间：2019年5月23日

2、事故特征：①以与源体同等大小的盘条代替；②浇钢岗位职工发现；③受辐射面暂不确定，待现场个人计量仪测量

3、演练地点：连铸一车间浇钢平台

4、演练组织、参加单位：

组织单位：炼轧总厂能源环保科

参加单位：炼轧总厂生产管理中心、安全科、能源环保科、连铸一车间、公司能源环保处。

5、演练程序：

(1)2019年5月23日上午因漏钢导致源盒损坏，当班人员发现此情况，及时发出事故警报；

(2) 接到发现人的报告后，按照应急演练方案，刘武林分配人员进行救援；

(3) 郭江华疏散事故现场人员；

(4) 李淑伟穿戴防辐射服并携带维修工具，协助杨帅、单保华对事故现场设立警戒线后，将损坏源盒从结晶器中取出放入铅罐封存；

(5) 张兴林、郝永亮，穿戴防辐射服，共同开启铅罐储存箱并将铅罐带到事故结晶器处，待损坏的源盒放入铅罐后及时撤离到铅罐储存箱处封存；

(6) 李淑伟，穿戴防辐射服并携带个人计量仪，对事故现场进行检测计量值，确定辐射范围由杨帅、单保华设立警戒线后，协助郭江华处理事故现场，再次检测铯源计量置并跟随运输铅罐人员一路检测确保源体安全存入储存箱内，待确定封存有效无辐射后向机长刘武林报告。

(7) 及时向调度室报告事故发生的地点、原因、事故当前状况及采取的相关措施，维持好现场秩序。

(8) 抢修完毕后，撤除警戒线，通知各岗位人员准备生产工作。事后组织相关人员进行体检，并做好相关记录。

(9) 安排参加演习人员各自吸取在演练中的过失，总结教训。

(10) 记录演练过程，存档备案。

疏散要求：137 铯源属于范围性穿透性伤害，为保证现场人员受到的影响降到最小，现场决不能存留一个职工，故当事故发生后必须做紧急停浇并迅速疏散现场所有人员。疏散时注意有序撤离严禁拥挤。

疏散范围：事故点周围 30-40m 范围内人员疏散

6、演练目的：①检验现场职工及组织的应急反应能力；②检验提高员工现场应急处置能力；③验证相关应急预案的有效性、适用性和科学性。

7、演练指挥部总指挥：曹永波

演练现场总指挥：刘栋

生产管理中心指挥：曹永波

8、知情人员：①现场人员 1 人；② 能源环保处：韩邵明、范叶 ③生产管理中心：曹永波④炼轧总厂能源环保科：王桂喜、崔肖龙 ⑤连铸一车间：刘栋、张寿生

9、现场观察员、记录员：张寿生

10、演练评审人员：公司能源环保处、炼轧总厂生产管理中心及能源环保科相关领导。

11、演练评审：

11.1 基本程序——总指挥宣布进入评审程序，公司评审小组成员现场取证进入评审；各单位进行评审； 即时进行公司领导小组评审会议，公司评审小组、各单位领导汇报评审意见，公司领导进行讲评，能源环保科负责形成评审会议纪要。

11.2 评审的基本内容——公司评审小组对各应急组织反应能力、员工应急反应能力、应急预案的不足进行评审；各单位对本单位的应急保障情况、应急预案或作业文件中的应急措施进行评审，找出不足，得出基本结论；公司领导小组对整个演练进行综合评审。

12、其他需要说明的问题：

①演练时间暂定于 5 月 23 日，具体日期待定；

②演练人员根据演练时间具体确定，从甲乙丙三班抽取。

应急预案演练评审记录

预案名称	连铸一车间 137 铯源演练		演练地点	连铸一车间浇钢平台	
组织部门	能源环保科	总指挥	曹永波	演练时间	2018. 5. 23
参加部门、单位、人员	公司能源环保处：韩邵明、范叶 炼轧总厂能源环保科：王桂喜、崔肖龙 生产厂长：曹永波 安全科：王建勤 连铸一车间：刘栋、张寿生				
演练类别	<input checked="" type="checkbox"/> 实际演练 <input type="checkbox"/> 桌面演练 <input type="checkbox"/> 提问讨论式演练 <input type="checkbox"/> 全部预案 <input type="checkbox"/> 部分预案				
应急预案培训情况	<input type="checkbox"/> 专题会议培训应急预案		<input checked="" type="checkbox"/> 演练现场培训应急预案		
	培训内容： <input checked="" type="checkbox"/> 应急组织机构 <input checked="" type="checkbox"/> 安全措施 <input checked="" type="checkbox"/> 逃生方法 <input checked="" type="checkbox"/> 寻求救援的方法 <input checked="" type="checkbox"/> 应急器材的使用方法				
演练计划及内容	2018. 5. 23 连铸一车间 137 铯源演练				
演练过程描述	① 2018 年 5 月 23 日上午因漏钢导致源盒损坏，当班人员发现此情况，及时发出事故警报 ② 接到发现人的报告后，按照应急演练方案，刘武林分配人员进行救援： ③ 郭江华疏散事故现场人员； ④ 李淑伟穿戴防辐射服并携带维修工具，协助杨帅、单保华对事故现场设立警戒线后，将损坏源盒从结晶器中取出放入铅罐封存； ⑤ 张兴林、郝永亮穿戴防辐射服，共同开启铅罐储存箱并将铅罐带到事故结晶器处，待损坏的源盒放入铅罐后及时撤离到铅罐储存箱处封存； ⑥ 李淑伟，穿戴防辐射服并携带个人计量仪，对事故现场进行检测计量值，确定辐射范围由杨帅、单保华设立警戒线后，协助郭江华处理事故现场，再次检测铯源计量置并跟随运输铅罐人员一路检测确保源体安全存入储存箱内，待确定封存有效无辐射后向机长刘武林报告。 ⑦ 记录演练过程，总结演练的不足之处。				
预案适宜性充	适宜性： <input type="checkbox"/> 全部能够执行 <input checked="" type="checkbox"/> 执行过程不够顺利 <input type="checkbox"/> 明显不适宜				

分性评审	充分性： <input type="checkbox"/> 完全满足应急要求 <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分，必须修改
演练效果评审	人员到位情况 <input checked="" type="checkbox"/> 迅速准确 <input type="checkbox"/> 基本按时到位 <input type="checkbox"/> 个别人员不到位 <input type="checkbox"/> 重点部位人员不到位 <input type="checkbox"/> 职责明确，操作熟练 <input checked="" type="checkbox"/> 职责明确，操作不够熟练 <input type="checkbox"/> 职责不明，操作不熟练
	物资到位情况 现场物资： <input checked="" type="checkbox"/> 现场物资充分，全部有效 <input type="checkbox"/> 现场准备不充分 <input type="checkbox"/> 现场物资严重缺乏 个人防护： <input checked="" type="checkbox"/> 全部人员防护到位 <input type="checkbox"/> 个别人员防护不到位 <input type="checkbox"/> 大部分人员防护不到位
	协调组织情况 整体组织： <input type="checkbox"/> 准确、高效 <input checked="" type="checkbox"/> 协调基本顺利，能满足要求 <input type="checkbox"/> 效率低，有待改进 抢险分工： <input type="checkbox"/> 合理、高效 <input checked="" type="checkbox"/> 基本合理，能完成任务 <input type="checkbox"/> 效率低，没有完成任务
	实战效果评价 <input type="checkbox"/> 达到预期目标 <input checked="" type="checkbox"/> 基本达到目的，部分环节有待改进 <input type="checkbox"/> 没有达到目标，须重新演练
	外部支援部门和协作有效性 报告上级： <input checked="" type="checkbox"/> 报告及时 <input type="checkbox"/> 联系不上 安全部门： <input checked="" type="checkbox"/> 按要 求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓

存在问题 和改进措施	<p>演练总结（包括改进和建议）</p> <p>1、成绩：</p> <p>（1）发现和确认险情后，指挥人头脑清醒，安排布置工作井然有序，指挥得当。</p> <p>（2）平时准备充分，救援和防护工具处于良好受控状态，便于排除险情。</p> <p>（3）事故处理及时、果断。</p> <p>（4）报警迅速、准确。</p> <p>（5）警戒工作做得比较好。</p> <p>2、不足</p> <p>部分人员演练时不能严肃对待，没有当成实战来演练。铅衣穿戴不够迅速，需要多加练习。</p> <p>3、改进措施</p> <p>（1）全体人员要进一步加强对本预案的学习、演练。</p> <p>（2）演练时要按实战要求，严肃认真，严禁走过场。</p> <p>（3）通过演练认识到放射源泄露的危害，增强对事故的处理能力和自我保护能力。</p> <p>本次演练大家积极性很高，事故处理过程比较熟练，各主管亲临现场。整个演练过程逼真，有秩序，收到了较好的效果。</p>
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

记录人：张寿生

审负责人：

2018年5月23日

演练签到表

序号	单位	姓名	序号	单位	姓名
1			20		
2			21		
3			22		
4			23		
5			24		
6			25		
7			26		
8			27		
9			28		
10			29		
11			30		
12			31		
13			32		
14			33		
15			34		
16			35		
17			36		
18			37		
19			38		

演练现场照片



