

<<人类历史上的核灾难>>

图书基本信息

书名：<<人类历史上的核灾难>>

13位ISBN编号：9787801418098

10位ISBN编号：7801418093

出版时间：2011-6

出版时间：台海出版社

作者：盛文林

页数：247

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<人类历史上的核灾难>>

前言

2011年3月11日，日本东北部海域发生里氏9.0级地震并引发海啸，造成重大人员伤亡和财产损失。强震导致福岛第一核电站发生爆炸引发核危机。

一次又一次的爆炸，一次又一次的泄漏，一次又一次地提升灾难等级，全世界人民的心都为之牵动。恐惧的表情，迷惑的目光，坚定的脚步，共同构成了这一时期最难忘的画面。

恐惧之余，人们在问：核，你究竟是天使还是魔鬼？

人们不会忘记，1895年11月8日，这个平常的日子，却成为了人类科技史上具有划时代意义的一天，德国维尔茨堡大学校长，著名的物理学家威廉·伦琴在这天晚上发现了x射线。

从那一天起，原子的神秘面纱被揭开了，人类走进了核时代。

人们不会忘记，1942年12月2日，在美国芝加哥，费米带领他的团队成功地完成了人类史上第一座核反应堆，人类第一次直接从原子中获取了能量，人类首次控制了核能的释放。

核，首次被人类征服。

从此，人类在利用核的道路上越走越远。

人们不会忘记，1945年8月6日和9日，美国人把他们研制的最具杀伤力的武器——原子弹投到广岛和长崎两座城市的上空。

瞬间，城市毁灭了，人类首次成为核的牺牲品。

核显示出的巨大威力至今让人心有余悸。

人们不会忘记，1954年6月27日，前苏联奥布宁斯克核电站开始运行，它的投入使用标志着人类核电时代的到来，也意味着核能的和平利用成为现实。

人们不会忘记，1986年4月26日，前苏联切尔诺贝利核电站发生爆炸，强大的辐射迫使周围数千里的人民背井离乡，四处飘散的粉尘使得大片土地荒芜，所有的生物深受其害。

核，露出了魔鬼的凶相。

核，就像一只野兽，曾被人类驯服得俯首帖耳，为人类服务。

但其毕竟“野性不改”，始终不肯屈服于人类，不肯被人类制造的牢笼所囚禁，只要一有机会，它就会破笼而出，给人类带来灾难。

马绍尔人的噩梦，K-19号核潜艇船员的悲剧，巴西戈亚尼亚人的阴影……都是它一手造成的。

当然，我们不能否认，这些灾难的背后也有很多人祸，野心、失误、利益、无知……又有多少人为因素成为了这些灾难背后的推手。

这些，人类不应该忘记。

一百多年来，核对人类社会发展起了不可忽视的推动作用，如今，核电在全世界的发电总量中已近五分之一，这样的发展速度是其他能源所不及的。

尤其是随着能源的枯竭，人类对环境要求的进一步提高，在将来，核能必将发挥出更大的作用。

而对于核电站，只要从设计、建造到运行都认真对待，并采取适当的安全防御措施，它就不会成为人类的梦魇。

对于核，人类应该始终怀有敬畏之心。

敬，是因为它能给人类带来益处；畏，是因为它曾给人类带来无穷的灾难。

敬，我们就应大胆地与之合作；畏，就应谨慎地与之相处。

相信，只要遵循这一相处之道，核就会与人类和平相处，为人类造福！

<<人类历史上的核灾难>>

内容概要

《人类历史上的核灾难》(编者盛文林)从世界上已经发生的众多核事故、核爆炸、核泄漏事件中,选取其中对人类造成巨大损失的七次核灾难。

按事件发生的前后顺序,将历次核灾难的发生时间、地点、经过、损失、后续影响等,以写实的风格逐项呈现给读者。

具体内容包括:广岛长崎核爆炸,太平洋上的核试验、核潜艇危机、三里岛、切尔诺贝利、戈亚尼亚以及现在仍无法估计损失程度的日本福岛核泄漏等七次人类史上遭遇的巨大核灾难。

《人类历史上的核灾难》资料翔实,许多图片是第一次在公众面前披露,真实程度震撼无比!

<<人类历史上的核灾难>>

作者简介

本书以档案式纪录片的表现形式搜索了人类历史上遗患无穷的核灾难写实，将事件突发的前因后果、人们遭遇的不幸场景、现场珍贵镜头及其后续影响再现于读者面前。
我们回放这些事件，是为了看清这些核灾难的发生和肆虐，是为了不忘我们面临的危险，为了彻底杜绝这样的灾难，是为了我们更好的能保护自己不受威胁。
前事不忘后事之师。
相比快乐，灾难能更多的带给人类警醒。

<<人类历史上的核灾难>>

书籍目录

地震引发的核灾难——2011年日本核泄漏事件

地震、海啸，人类难以承受之重

爆炸泄漏，事件不断升级

福岛“死土”，守卫最后的防线

宝贵的时间是如何失去的

事故频发，核电站何去何从？

灾难过去，一切还在继续

广岛和长崎上空的不速之客——1945年日本广岛核爆炸

原子弹：科学和政治的产物

握有王牌美国人

目标——广岛

发威的“小男孩”

灾难才刚刚开始

广岛，这就是你的名字

难以驱散的核战阴云

太平洋岛屿的蘑菇云——太平洋上惊骇世界的核试验

太平洋上的试验场

“十字路口”行动

令人失望的首次试验

蘑菇云从水下升起

远未结束的影响

灾难深重的氢弹试验

核阴云下的马绍尔人

震惊世界的苏联核试验

禁止核试验，任重道远

深海中的爆炸声——险些引发战争的核事故

仓促出海的核潜艇

原罪核动力

K-19号核潜艇危机，核战争一触即发

事故频出的苏联核潜艇

冷战的产物

黯然谢幕的“寡妇制造者”

无处安放的“核潜艇坟场”

美国人的噩梦——美国三里岛核电站事故

走进核电时代

失事的反应堆

关键的一星期

“小”事件，大影响

沉重的启示

反核运动的“集结号”

伤痛难消的“鬼城”——切尔诺贝利核电站爆炸

四·二六噩梦

危险！

勇士依旧前行

<<人类历史上的核灾难>>

死亡阴影笼罩下的城市
灾难向世界蔓延
难以消散的阴影
名副其实的鬼城
生活还将继续
切尔诺贝利——无法拭去的记忆
绿色的欺骗——巴西戈亚尼亚核污染事件
致命的粉末
闻“铯”色变——令人心惊的核辐射
屡屡发生的核辐射事故
慎防恐怖分子的“核恐怖”
并非杞人忧天
国际原子能机构——任重道远
附录

<<人类历史上的核灾难>>

章节摘录

版权页：插图：1960年11月29日，根据与东京电力公司达成协议，福岛县提供双叶郡大熊町作为核能发电站的地址。

1967年7月，一号机的沸水反应堆建造完工，于1971年3月26日开始正式进行工业发电。

1974年7月18日，二号机开始营业运转；1976年3月27日，三号机开始营业运转；1978年4月18日，五号机开始营业运转；同年10月12日，四号机开始营业运转；1979年10月24日，六号机开始营业运转。

按东京电力公司的计划，在2011年3月26日，已经运行40年的一号机组将终止运转。

但是，就离“光荣退役”还有短短十几天，一场灾祸降临到了它的头上，打碎了它的美梦。

福岛第一核电站的六个机组均为沸水堆，该类型占世界所有反应堆的四分之一，从核电站的发展历程上来说，这六个机组属于第二代。

与其他类型的反应堆相比，控制棒从堆底插入是它的一个显著特点。

其原因主要有两点：一、沸水堆堆芯上部含汽量多，造成堆芯上部中子慢化不足，泄漏增多而使轴向中子通量分布不均匀，峰值下移。

控制棒由堆芯底部插入有助于展平轴向功率分布。

二、可以空出堆芯上方空间以安装汽水分离器和干燥器，不需在堆压力容器外另设汽包。

但控制棒从堆底插入所带来的问题是其不能像压水堆那样失电后靠重力落棒，未能停堆的预期瞬态事故概率增加，所以对控制棒驱动机构的可靠性要求更高。

控制棒在正常运行时是电驱动或机械驱动，失电时由备用液压把控制棒顶上去。

每组控制棒，或者每两组控制棒有单独的液压驱动装置。

沸水堆的功率调节除用控制棒外，还可用改变再循环流量来实现。

再循环流量提高，汽泡带出率就提高，堆芯空泡减少，使反应性增加，功率上升，汽泡增多，直至达到新的平衡。

这种功率调节比单独用控制棒更方便灵活。

2011年3月11日下午，地震发生。

控制棒上插，反应堆安全停堆。

堆芯热功率在几分钟内由正常的1400兆瓦下降到只剩余热，但仍有约4%，虽然仍在下降，但下降速度变慢。

核反应堆的一个特点是在停堆后仍需要对堆芯进行冷却，因为核燃料有自衰变余热，虽然比裂变产生的热量小得多，但是如果长时间得不到冷却，也会使得堆芯达到上千度的温度，导致核燃料棒融化，然后是烧穿外层保护的钢壳、混凝土结构等，造成核泄漏。

而在反应堆停堆的情况下，余热冷却系统的泵所需的电力就需要从外部输入。

一般情况会准备多路外电网输入，同时每台机组一般有两台应急柴油发电机供电，而且同一电厂内的其他机组的应急柴油发电机也可以互相备用，也可以使用电池系统来使设备保持运转，它们也为安全系统提供动力（安全系统通过冷却反应堆核心来防止熔毁）。

这就是说，核电站的有一个比较完备的安全体系——首先依靠外电。

如果外电不再可用，就使用发电机，发电机要是有问题，就启用备用电池。

而电池组通常能够在柴油发电机开始运转前保证电力供应。

但在这次强烈地震后，日本福岛第一核电厂的外电网全部瘫痪了，但好在应急柴油机很争气地运转起来了，向堆芯内注入清水。

注意是清水，不是硼水或海水，换句话说，操作员采用了比较保守的方法。

因为如果用硼水或海水，虽然可以迅速解决问题，但结果就是反应堆彻底报废！

此时，核电站还算正常。

随着海啸的来临，柴油机房被淹，应急柴油机不可用。

不过幸好，还有蓄电池，虽然容量较小，但是在事故后8小时内还是为压力容器的冷却做了一些贡献的。

电池眼看就要耗尽，传来了好消息和坏消息：好消息是卡车运来了移动式柴油机，坏消息是柴油发电

<<人类历史上的核灾难>>

机的接口和核电站的接口不兼容！

堆芯冷却暂时停止。

一个广为流传但无法证实的说法是，当卡车最终运来了柴油发电机时，工人们却发现了另一个很严峻的问题：发电机和冷却系统需用电源不匹配，无法供电。

不过，至于其确切的原因，日本官方没有给出一个正式的说法。

有人推测，福岛第一核电厂的核反应堆是美国GE公司设计的，设计电压为440伏，与柴油发电机提供的电压不合。

福岛属于关东，而关东和关西的电力频率竟然还是不同的。

关东的频率是60赫兹，关西则是50赫兹。

夏天在用电高峰的时候，关西也会支援关东，但需要先通过变电站转换频率。

震灾中关西电力转换的电不足以满足停电地区的需要。

东京电力公司供电的区域在傍晚7时暖气、电灯开着的时候，需要3800万千瓦，而关西电力只能提供100万千瓦。

在没有电力驱动冷却系统的情况下，反应容器中的冷却水会被持续加热，水逐渐变为水蒸汽，并使容器中的压力持续增加。

这最终导致的后果可能是容器爆炸。

<<人类历史上的核灾难>>

编辑推荐

《人类历史上的核灾难》编辑推荐：越小的东西往往是最有威力的。

当人类发现核元素的射线能穿过厚重的金属和坚固的混凝土时，当人类打开核元素的大门，惊叹于核子的力量时，无论如何也没有想到核元素会给人类带来如此大的灾难。

从被投掷过原子弹的广岛、长崎到八百年后才能重新进入的“鬼城”——切尔诺贝利核电站地区；从美国的三里岛核电站到2011年的日本福岛核电站，狰狞无比的核元素像极了从地狱出来的恶魔撒旦。

《人类历史上的核灾难》以档案式纪录片的表现形式搜索了人类历史上遗患无穷的核灾难写实，将事件突发的前因后果、人们遭遇的不幸场景、现场珍贵镜头及其后续影响再现于读者面前。

我们回放这些事件，是为了看清核灾难的发生和肆虐，是为了不忘我们面临的危险，是为了彻底杜绝这样的灾难，是为了我们能更好地保护自己不受威胁。

前事不忘，后事之师。

相比快乐，灾难能更多的带给人类警醒。

核爆炸！

核泄漏！

核污染！

核辐射！

黑镜头：核辐射离我们有多远？

核泄漏来袭，我们该怎么亦？

盘点人类历史上七大核泄漏事件，震撼世界！

日本大地震引发核漏危机，核辐射引起的核色变……

<<人类历史上的核灾难>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>