

福岛核事故开始秒杀人类？

专家称辐射量“爆表”暂与外界无关



在2011年3月11日日本大地震引发海啸中严重受损的福岛第一核电站，日前被测出其2号机组反应堆辐射强度达到每小时530希沃特(Sv，辐射剂量单位)的事故以来最高水平。

这一所谓“最新”消息再度引爆舆论场——福岛核事故后果是不是变得“更加严重”了？高达530Sv的辐射剂量会否影响环境、特别是危害人类？作为日本近邻，我们有必要恐慌吗？

中国工程院院士、辐射防护专家潘自强，对一系列公众关注话题作技术解读。

发生在安全壳内，对外界是安全的

潘自强介绍，目前国际在运主流核电厂安全设计按纵深防御原则，从内到外有四大安全屏障：燃料芯块、包壳、压力容器、安全壳，具有很高的可靠性和冗余度。此次爆出的问题出在2号机反应堆格纳容器内部，是由6年前事故发生时的堆芯熔融造成的。2号机燃料芯块、包壳、压力容器虽有损坏，但发生位置还在钢制安全壳之内。“在安全壳内，对外界就是安全的”，也就是说，并未造成放射性泄漏。

下一步最大挑战，是永久性废堆作业

既然没有放射性泄漏，那么，此前持续很久的福岛事故外排物污染环境又是怎么回事？

潘自强解释，福岛事故的直接原因是地震引发海啸，使外部电力丧失；海啸又摧毁了备用柴油发电机，导致温度失控，反应堆堆芯熔化、乏燃料池温度过高产生大量蒸汽和氢气。为避免发生更大的核泄漏，只得释放压力容器内的蒸汽，并不断注入冷却水。所以，尽管核材料本身并未外泄，大量放射性超标的冷却水和蒸汽外排，污染了环境，“是不可接受的”。

他介绍，目前局面基本得到控制，“外排的东西已经很少”。

东京电力下一步面临最大挑战，是永久性废堆作业。

核电站设计对厂内不同位置剂量有要求

被包裹在安全壳内的超高辐射，真是安全的吗？

潘自强介绍，国际原子能机构及中国、美国、法国、俄罗斯等国家的核能相关法，在核电厂剂量约束值和放射性流出物排放量控制值等方面，都有严格规定；而对厂内不同位置的剂量，并没有具体规定。

“法律规定不会那么细，但核电站设计有要求”：开堆时，场内不同位置辐射剂量都有相应要求；因换燃料或检修等停堆时，也有随处设置的检测仪来监控，必要时工作人员须穿一种被称为“气衣”（充气密封服）的防护服进行操作，以最大限度保证员工安全健康。

潘自强透露，经过近20年检测，数据表明，中国的核电厂在运期间流出物排放数值都低于国家标准要求，总体处于放射性天然本底涨落范围内。

《科技日报》2017.2.13 文/瞿剑

机器人进去也待不了两小时

日本311大地震已经过去了将近6年，但造成的福岛核电站核泄漏事故依然极度危险。日本东京电力公司日前宣布，福岛第一核电站2号机组反应堆安全壳内的辐射量高达每小时530希沃特，远高于此前的每小时73希沃特。

每小时530希沃特的辐射是个什么概念？如果人类靠近，数十秒内就会死亡。即便是机器人，也会在2个小时内损坏，而按照之前的估计能坚

持超过10个小时。

东京电力原计划在2月向2号机组正下方投放机器人，可承受累计1000希沃特的辐射。

根据日本政府的计划，福岛第一核电站的报废分为核污染水处理、核燃料取出、核电站整体拆除“废炉”三个阶段，2021年前后开始用10-15年时间取出全部核燃料，最终到2041-2051年才能彻底完成，耗时长达25-35年。

快科技 2017.2.9

当前，尽管电动汽车数量不断增加，但“有车无桩”“有桩没电”“有电不通”等问题依然突出，这些既是电动汽车便利出行的“绊脚石”，也是破解产业发展瓶颈的新方向。

电动汽车出行要迈哪些坎

续航焦虑：在外充电依然麻烦多

经过几年的大力推广，我国新能源汽车累计推广量已超100万辆，占全球市场保有量的50%以上。但是，相对于庞大的电动汽车保有量，充电桩无论是数量还是运营水平都没有完全跟上。一些车主反映，对于公共充电桩，有的安装位置隐蔽，好不容易找到了，却发现该车位被占用；有的充电插口不兼容，充到一半死机；有的看起来整齐光鲜，实际上根本没有通电；还有的安在停车场内，要么进不去，要么额外掏笔停车费。

从私人充电桩看，尽管消费者购买电动汽车的同时，一般会免费获赠充电桩，但所在小区经常以“用电安全”“条件不足”等为由不让安装。

电动汽车充电难题涉及方方面面，一些专家指出，其中包括规划不合理、建筑及配电网改造成本高、投资运营粗放等。而私人桩“不让安”和公共桩“不靠谱”等问题的出现，根源还是充电桩尚缺乏清晰的运营模式。

便利出行：优化布局 and 互联互通

“下一步建设关键是选对方向、扩大有效投资，把居民小区和单位停车场充电桩作为重点发展方向，同时继续优化公共充电桩布局。”国家能源局副局长郑栅洁说。

“互联互通，向用户提供共享的充电桩实时数据和多种支付手段兼容，是构建智能高效的充电基础设施服务网络的重要途径。”国网电动汽车服务公司总经理彭建国说。同时，业内一致强调，要格外重视提升行业安全水平，充电桩直接关系到人民群众的生命安全和财产安全，这是一条必须确保的红线。

《劳动报》2017.2.10 文/姜琳等



国务院办公厅近日印发《关于进一步改革完善药品生产流通使用政策的若干意见》（以下简称《意见》），提出17条改革措施，各项“大招”直指药价虚高、急需药品短缺等拦在医改路上的“妖魔”。

大招一：以“两票制”扼杀“层层加码”毒瘤

《意见》指出，综合医改试点省（区、市）和公立医院改革试点城市要率先推行“两票制”，鼓励其他地区实行“两票制”，争取到2018年在全国推开。

何为“两票制”？

一句话来说，就是药品生产企业到流通企业开一次发票，流通企业到医疗机构开一次发票。也就是说，药品从药企到医院，只需经过一个“中间人”。

曾经，我国众多药品生产企业采用的是代理销售的模式，药品从生产厂家到医疗机构存在诸多环节，每多一个环节，就多了一个“层层加码”的机会，药价节节攀升。

而实行“两票制”，目的就是要减少药品流通环节，使中间加价透

医改出大招 伏高价药魔

明化，进一步推动降低药品虚高价格。

大招二：以“医药分开”挤出药价“水分”

2016年底，央视曝光了多起医生吃回扣事件，有医生拿的回扣甚至占到了药价的30%以上。

为进一步挤出药价“水分”，《意见》指出，要进一步破除以药补医机制。包括统筹推进取消药品加成、调整医疗服务价格、鼓励到零售药店购药等改革，加快建立公立医院补偿新机制，推进医药分开等多项举措。

《意见》提出，医疗机构应按药品通用名开具处方，并主动向患者提供处方。门诊患者可以自主选择在医疗机构或零售药店购药，医疗机构不得限制门诊患者凭处方到零售药店购药。具备条件的可探索将门诊药房从医疗机构剥离。

大招三：以“合理用药”突出“基础款”药品

成本只要几元钱的药品，零售价却达到几十元甚至上百元，而让这些高价药从药房走到病人手中的，则是医生手中的笔。“药是医生开出来的，要控制好‘医生手上这支笔’。”中国药科大学教授丁锦希如是说。

如何控制好这支笔？《意见》指出，公立医院要全面配备、优先使用基本药物。一旦医生不合理用药，则会被公示、约谈，这些举措

将有利于实现2017年全国公立医院医疗费用平均增长幅度控制在10%以下。

“基础款”药品的使用和临床评价体系，能够减弱医生开处方时的自由度。医生不再纠结于职责与用药经济之间的矛盾，而是踏踏实实做业务。对于患者而言，用药成本也将大大减少。

大招不断，“全链条、全流程”发力

除了上述措施，《意见》还放出了诸多“大招”，涉及药品生产、流通、使用各个环节：

加快推进已上市仿制药质量和疗效一致性评价；

对临床急需的新药和短缺药品加快审评审批；

鼓励新药研发，促进新产品、新技术和已有产能对接；

规范零售药店互联网零售服务，推广“网订店取”、“网订店送”等新型配送方式；

重点监控抗生素、辅助性药品、营养性药品的使用；

积极发挥药师作用……

国务院医改办主任、国家卫生计生委副主任王贺胜表示，这一系列举措坚持“标本兼治、协同突破”。目的就是建设规范有序的药品供应保障制度，促进药品价格合理，使药品回归治病本源，让广大老百姓看得起病。

新华网 2017.2.10 文/陈俊松