

# 处理技术靠谱吗？东京电力公司可信吗？只能排海吗？

## ——有关专家就日本福岛核废水排海答记者问

日本政府近日决定将福岛第一核电站核废水处理后排入大海，引发广泛关注。日本福岛核废水处理技术靠谱吗？东京电力公司可信吗？除了将福岛核废水排入海，日本还有更优处理方式吗？福岛核废水能与核电厂正常运行时排放的废水相提并论吗？记者18日就有关问题采访权威专家。

问：日本采用的多核素处理系统(ALPS)处理效果如何？

中国核能行业协会专家委常务副主任赵成昆表示，日方目前对福岛核事故废水的处理主要是通过2012年开发的多核素处理系统(ALPS)过滤除氚以外的其他核素。

2020年2月10日，日本负责福岛核事故废水处理研究的“ALPS小组委员会”发布报告显示，截至2019年12月31日，经多核素处理系统(ALPS)处理后仍有73%的废水超过日本排放标准。另据东京电力公司公布的数据，ALPS运行至今多次出现过滤后废水中碘-129等核素活度浓度依然超标情况，效果未达到预期。由此可见，即使技术上可行，工程上也不一定完全实现并保持长期稳定运行。

同时，日本福岛核事故废水处理的实施主体是东京电力公司。该公司在核电安全运行方面屡有不良记录，在福岛事故发生前、后均有隐瞒虚报和篡改信息的前科。据公开报道，东京电力公司2007年承认自1977年起在福岛第一、第二核电站等199次例行检查中篡改检测数据，隐瞒反应堆故障。福岛核事故后持续处置过程中，该公司基于种种理由应对迟缓。经过处理后的废水是不是真的可以达到排放标准，还要打上一个问号。

问：福岛核废水只能排入海洋吗？还有没有其他更好的处理方式？

中国原子能科学研究院研究员刘森林说，福岛核事故废水处理处置不只有排入海洋一种形式，但日本选择了对本国最有利的海洋排放方式。

日本对废水处置方案曾提出过氢气释放、地层注入、地下掩埋、蒸汽释放和海洋排放等五种选择。地层注入和地下掩埋是在日本本国领土范围内处置，对其他国家没有影响，经济成本高；蒸汽释放会产生固体废物，需要进一步处理处置，经济成本相对较高，二次废物会影响日本本国环境。日本在未与国际社会和

利益攸关方协商一致，未穷尽所有可实施手段的情况下，出于本国私利，仅以储罐空间受限为由，选择经济代价最小的海洋排放方案，单方面做出排海决定，将本该由自身承担的责任转嫁给全人类，是一种极不负责任的行为，开了一个很不好的先例。

国际上，《核安全公约》和《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》都规定放射性污染的最终处置责任应由污染者承担。《联合国海洋法公约》规定，各国应采取一切必要措施，确保在其管辖或控制范围内的事件或活动所造成的污染不致扩大到行使主权利的区域之外。

日本理应在本着对本国民众和国际社会负责的态度，采取审慎措施，在利益攸关方的参与和监督下，选择最优方式处置核事故处理后废水。

问：有网民将日本福岛核事故处理后废水与各国核电厂正常运行排放的废水相提并论，您怎么看？

生态环境部核与辐射安全中心研究员刘新华说，核电厂正常运行排放的废水，我们称为“核电厂正常运行液态流出物”，与日本福岛核事故处理后废水有本

质不同。

一是来源不同。日本福岛核事故是国际核事件分级标准(INES)中最高级别的7级核事故，堆芯熔化损毁，放射性物质大量释放。福岛核事故废水来自事故后注入熔融损毁堆芯的冷却水以及渗入反应堆的地下水和雨水。核电厂正常运行液态流出物主要来源于工艺排水、化学排水、地面排水、淋浴洗衣排水等。

二是放射性核素种类不同。福岛核事故废水包含熔融堆芯中存在的各种放射性核素，包括一些长半衰期裂变核素，以及极毒的钚、镅等超铀核素。核电厂正常运行液态流出物不与核燃料芯块直接接触，含有少量裂变核素，几乎不含超铀核素。

三是处理难度不同。日本采用多核素处理系统(ALPS)技术对福岛核事故废水进行净化处理，最终能否达到排放标准还需验证。核电厂严格遵守国际通行标准，采用最佳可行技术对废水进行处理，经严格监测达标后有组织排放，排放核素远低于规定的控制值。

新华社记者 高敬 侯雪静 安娜  
(新华社北京4月18日电)

# “佩洛西们”的“难过且不安”所为何来

因组织及参与未经批准集结，反中乱港分子黎智英日前在香港被依法判处监禁14个月，另一反中乱港分子李柱铭判囚11个月、缓刑2年，余者获刑不一。这是一次正义的判决，事实充分、程序合法，法律依据清晰明确。判决彰显法律面前人人平等，无论何人、有何靠山，触犯法律就要受到惩罚。这也是任何一个法治社会应有的共识和准则。

但是，在号称民主与法治的“灯塔之国”“山巅之国”，却总有那么一批虚伪政客，以他们的“政治正确”凌驾于法律，将违法分子美化成“民主斗士”，一再干扰、阻挠香港特区司法机关依法办案。对黎智英、李柱铭之流被依法判决，美众议院议长佩洛西发表“难过且不安”，妄言这是“北京攻击法治的另一迹象”；美国务卿布林肯称判决令人“无法接受”，叫嚣“释放”这些所谓“非暴力行为者”。他们公然干涉别国内政，是对国际法与国际关系基本准则赤裸裸的蔑视与践踏。

公道自在人心。佩洛西、布林肯们的惺惺作态，引来世界各地网民的冷嘲热讽。有网友写道：“还是先担忧一下美国的枪支暴力泛滥吧！”有的说：“从未见你评论自家后院的枪击事件和种族主义袭击。”还有网民一针见血质问：“你认为，暴徒在光天化日之下对人泼汽油并点燃，是‘非暴力行为’么？”

对黎、李等人正义审判的法槌落下，彰显了香港有法必依、违法必究的法治精神，维护了香港这座国际化大都市得之不易的法治、人权和自由，为其创造重新出发的安定环境。正义的审判保障了700多万香港市民的基本权利和自由，使之免受破坏、暴力与禁制的威胁；告慰了在“修例风波”中受到伤害的无辜市民和勇敢执法者，让人再次相信“正义不会迟到”。

既然如此，那“佩洛西们”又为何“难过且不安”？一则是其与黎、李等人本就是一丘之貉，都对内怀有满满恶意，都对遏制中国发展费尽心机，既见其败，不能不物伤其类；二则是香港“要稳定要发展”的主流民意已被唤醒，他们利用香港搞“颜色革命”并向内地渗透，以祸乱整个中国的图谋未竟，难免捶胸顿足；三则是辛苦培植了多年的政治代理人折戟沉沙，且香港国安法已经实施、选举制度得以完善，未来再在香港豢养鹰犬打手的大门已关，总会失落与不甘。

更应“难过且不安”的其实还有黎智英、李柱铭等反中乱港分子。他们毕竟鞍前马后“为美国而战”，效忠多年竟落得如此下场，不仅身陷囹圄，还将永久性地被钉在历史耻辱柱上。“忽喇喇似大厦倾，昏惨惨似灯将尽”，竹篮打水、名利两空，早知今日，又何必当初？

在香港拨乱反正、重回发展正轨的当下，香港市民最需要的是稳定和谐的发展环境，以及民生福祉的切实改善，最不需要的就是美西方政客“鳄鱼的眼泪”和别有用心者的挑拨。佩洛西和布林肯们还是多听听网民的意见，多看看美国自家发生的事情，与你们本国人民“站在一起”，为那些殒命于枪支暴力的冤魂而难过，为疫情控制不力和疫苗分配不公而不安吧！

新华社记者  
(新华社香港4月19日电)



喀喇昆仑公路是连接中国与巴基斯坦的陆路通道，东起中国新疆喀什，穿越喀喇昆仑、兴都库什和喜马拉雅三大山脉，经过中巴边境的红其拉甫山口，通达巴基斯坦北部城镇塔科特。这条公路由中巴两国人民辛勤劳动共同建设，被称作“中巴友谊之路”。

这是2020年7月28日拍摄的巴基斯坦喀喇昆仑公路二期项目曼塞赫拉至塔科特二级公路段。喀喇昆仑公路二期项目将中巴友谊公路向南延伸，融入巴南北交通干线。

新华社传真

### 公益广告

# 城中村改造惠你惠我 幸福城市利国利家



丽水日报社 宣