



大胆摸,这是核裂变发的热

□李新玲

成名要趁早!深信这句话的这届家长有的太着急,恨不得娃娃刚出生就能成名,刚会走路说话,就教孩子出演别人的戏。

一个三四岁的小女孩跑到哥哥书桌旁:哥哥,今天老师表扬我了!表扬你什么了?老师说我力气大!拖了全班后腿!

这是一个很受欢迎的短视频号上兄妹两个的日常对话。之后,这段对话内容被复制到很多短视频中,不过对话变成了小女孩与爷爷、小男孩与奶奶、小女孩与爸爸妈妈。

一个大约两三岁、说话还不太清楚的男孩给外公外婆打电话告状:爸爸总抱我妈妈,他不是也有妈妈吗?之后,不少短视频平台上,冒出很多说话内容一模一样、场景不同的短视频,有的换成了小女孩给外公打电话,告妈妈的状,说妈妈总抱爸爸。

童言无忌,有时孩子像哲学家一样,用最简洁通俗的话把最深刻的道理说出来,让人在大笑之后会有所触动;有的孩子调皮捣怪,做一些让人啼笑皆非的事,这些都是孩子的天性、童真。不过,世上的小孩都是单独的个体,这个娃娃的可爱不应该是另一个娃娃的模板。

在一些短视频平台上,很多家庭全家出演。有些假纪实短片中小孩参与其中,有的还是重要角色。说笑话,讲谐音,有的是家庭有趣生活再现,有些则演一些俗套的网络段子。比如,有的孩子回家拿着试卷说,我比班里最高分多一点,人家99,我9.9。有小朋友吃冰棍儿,大人假装劝阻,小孩子会奶声奶气顶嘴:我老奶奶103岁也吃冰棍儿,因为她从来不多管闲事。

用成人语言恐吓大人、捉弄兄弟姐妹,甚至是捉弄老人,语言粗俗,动作不雅,还有些装扮卖惨、五花八门,不少家长利用孩子,挣流量换钱。还有的家长不惜重金,请网络营销公司包装自己的孩子,让流量变现更快,之后带货再挣钱。这些孩子也是家长手心里的宝,赚钱的宝。

近日,文化和旅游部印发《关于加强网络文化市场未成年人保护工作的意见》,严禁借网红儿童牟利,严禁严控未成年人参与网络表演。应该说,这是给用孩子赚钱,甚至是得意于啃小成功的家长的一剂清醒针,一副刹车片。

有些人说,童星也是脱颖而出的,但童星知道他们是在演戏。现在很多短视频在家庭场景中,家长用摄像头时刻对着孩子。几岁的小娃娃看不到不太清楚他们的表演给家长带来什么,但看到大人的喜悦,会得意自己的表现,而更加陷入表演模式。

孩子也有情绪。快乐的时候,他们可能会忽略镜头,记录下的是本色出演。但是小孩子因为不高兴哭闹或者分离焦虑,向爸妈祖辈哭诉的时候,依旧用冷冰冰的机器对着他们,而不是给予安抚和拥抱,孩子会觉得在父母眼里,镜头比他们更重要。

儿童在生长发育阶段,每天从周边环境吸取成长的养分,这些养分如果有益,助力成长,如果无益,就是伤害孩子。

小孩子常常分不清现实与想象,有时他们会把想象的当成现实发生的,还会沉浸其中。教他们如何说话,告诉他们如何在镜头前动作,按照脚本表演,难免会让孩子产生错觉,误以为这也是正常的生活。

真实记录下孩童的语言、哭笑,而他们长大后再看,会是美好回忆。萌言萌语萌态,是生命里最初的珍宝。但如果童年影像留念都是演出来的,这样的童年不是自己的。戏份太多,与人生交织,一旦真正进入生活,没有脚本,不知是什么样表演。

我们在日常生活中,会接触到一类表演型人格,他们把生活当成舞台,或者与现实生活若即若离,或者语言夸大动作夸张,总想引起别人的注意。一旦别人注意自己,得到满足,语言、行为更加夸张。用心理学的行为分析法,有的就会归因于儿时的被忽视,或者儿时的特殊教养。

她那时候还太年轻,不知道所有命运赠送的礼物,早已在暗中标好了价格。这是斯蒂芬·茨威格《断头皇后》里的句子,很多人抄在小本本上。说白了,就是那些港片里的落魄大哥总说的出来混总是要还的。

从小演戏,不是自己真实语言和动作,不是一个小成长中的个体对真实生活、环境、抚育的自然反应,长大了这节课终究要补上。补偿心理起作用了,还能在自己的人生舞台挥洒自如吗?就拍成了无脸人生。

此外,网络社会越来越透明,只要发到网络上的信息都会留痕,若干年后,这些被大人大手打造的小网红,看到自己幼年不明就理的时候,被家长拍了那么多乱七八糟的视频供他人点击、放大,给别人提供笑谈,不知滋味何如。

不过,这些顾虑也许是多余。技术发展,生活越来越透明,不光是疫情催生的扫码人生,也许未来就像科幻小说中描述的,到处是屏幕,每个人的360度都会被摄入镜头,想成为一个标准的社会人,就要学会掩饰自己的情绪,面无表情、收敛动作。不然一个眼神,就会被虹膜识别出来内心的思考;看眼前面,就会被虹膜识别出来内心的思考;看眼前面,上面是某个饰品大品牌推出的最新耳环。



海阳核电站内换热装置所在的吨屋,使用核能加热的热水在这里与通向换热中心的水进行热量交换。



海阳核电站常规岛内随处可见监测压强、温度等关键性指标的设备。

老百姓并没有对安全性感到担心。多数人最关心的是核能供暖效果怎么样,便不便宜。

2021年11月9日,核能供暖的热水如期温暖了这座城市。与往年冬天相比,市民并没有感受到什么不同,暖气片还是那么热,持续而稳定。除了供暖费每平方米比去年降低了1元。

解决了燃煤之急

穿过层层钢筋混凝土和金属安全壳,核电站的核心只是一根根细长的燃料棒,4米多高,粗细和混凝土使用的钢筋差不多。它们排列在一起就成了稳定且能产生大量能量的核反应堆。按照计划,如果海阳核电站的8座反应堆全部建成投入使用,能提供整个山东省13%的用电量。

这是发生在原子维度的反应,却蕴藏着巨大的能量。1克浓缩铀-235的体积和一粒米差不多,但它在完全裂变后产生的能量,约等于2.8吨标准煤或1.8吨汽油完全燃烧所释放的能量。

在能源领域,能用于发电的热能是高级的,需要水蒸气有较高的温度和能量。在海阳核电站,用于发电的水蒸气的温度高达268.6摄氏度,压强5.38兆帕,约为53倍的大气压强。发电的水蒸气虽然还是温暖的,但属于较低级的能源,很难再得到利用。供暖则并不需要那么高级的能量,我们的工作类似于拿出一部分高级的能量兑入低级的能量,变成更多中级的能量,也足够用来供暖了。吴放解释。

实现这个想法并不容易。核电站是一个设计精密的系统,取出一部分水蒸气,势必对整个系统产生影响。在海阳核电站1号机组2018年投入商运当年,他们经过大量前期理论论证后开始立项,次年开始试点供暖。范围从核电站办公区逐步扩大到海阳市的部分小区,直到今年,整个市区都用上了核能供暖。

而在这个过程中,用户端的改变并不大。在核电站之外,除了替代了海阳市的12台燃煤锅炉,其他的一切和燃煤供暖几乎没有任何区别。供暖的水还是由各区的供热企业负责加热,只是如今,供热企业不再需要燃烧煤炭加热供暖水,而是由海阳核电站提供热水,在供热中心将热量传递给供暖水。

海阳实现核能供暖引起了全球核领域同行的关注,国际原子能机构已经派专员前来调研。这项尝试在国内也有了追随者,今年,中国第一座核电站秦山核电站开始对嘉兴市的3个小区试用核能供暖。

即使不考虑在减少碳排放方面的贡献,核能供暖的意义在今年也格外特殊:全球整体能源紧缺,煤炭、天然气等能源的价格大幅上涨,不少国家实施了限电停产措施,多地供暖费用涨价,海阳市却做到了供暖费不增反降,解决了燃煤之急。

对此,吴放算过一笔经济账,长期看来,核能供暖一定比燃烧化石燃料更实惠。他解释,在煤炭价格平稳时,使用核能供暖的价格仅略低于燃煤供暖,但未来化石能源的价格可能会因为产量、碳排放市场化等原因不断上涨,而使用核能近似于一次性

投资,费用主要花在建设时,投产后,核燃料的价格只占极小的部分,即使发生类似化石能源的大涨价,也不会对核电站的经营产生大的影响。因此,核能发电的费用一般非常稳定。

只是,核能供暖目前只能向核电站周边的城市提供,距离太远则会受传输管道建设成本、传输过程中热量流失等因素的制约。由于核电站需要持续大量使用冷却水,目前中国的核电站大多都建在海边。

第三代技术的设计理念基于削弱人的不稳定因素

海阳核电站毗邻黄海,常年抽取海水用于冷却核设施。在抽水口,海水中的鱼、虾、海藻会被滤出,海水在海阳核电站循环一周带走低级的余热,最后热气腾腾地回到黄海。

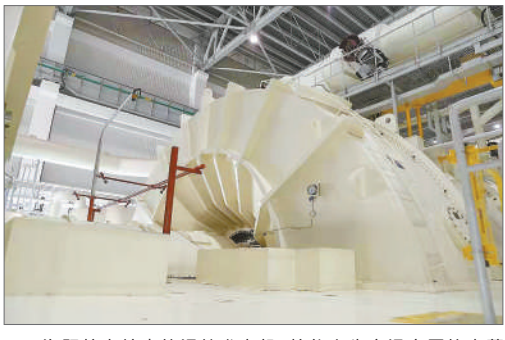
在绝大多数人眼中,这些低级的热量没有利用的价值和机会,但吴放却想,是不是有办法把这部分能量也利用起来呢?

他想到此前在新闻中看过的南红北移工程。适合在南方温暖潮湿环境生长的红树林是极好的海洋生态系统,能防风消浪,净化海水和空气,还有10倍于陆地森林的固碳能力,但它不适应北方寒冷的气候。

此前,中国的南红北移工程最北只开展到北纬30度的浙江舟山。海阳的海岸线比舟山更靠北,但一年四季秒不停流回大海的反应堆冷却水也许可以营造适合红树林生长的环境。吴放联系了多所大学的专家开展调研,并在今年6月开始了这项工程,目标是将红树林生长的最北位置扩展到北纬37度附近。

海阳核电站采用的是第三代核电技术,也是目前商用大型核反应堆最先进的技术,外观特征就是核岛的外形像白酒瓶,瓶盖位置装有大量冷却水。发生极端意外时,这3000吨水会自动下沉用于冷却核反应堆,可以做到72小时不需要人工干预,保障机组安全。第三代技术系统的设计理念就是,削弱人的不稳定因素。吴放说。

中国的核电站已经设计了完备的操作机制,几乎所有的操作必须有书面或口头的批准才能进行。一名海阳核电站的工作人员向中青报·中青网记者演示,即使是切换两条接线,也要使用不同的颜色分别标记线路和接口,并事无巨细地记录每一步操作。



海阳核电站内的涡轮发电机。核能产生高温高压的水蒸气,推动涡轮发电机发电。

最大程度避免人的失误带来风险。尽管这项操作在普通人的家中就是拔线、插线这么简单。还有人调侃,和做核电的人打交道,总会遭遇灵魂三问:你为什么这么做?你这么有依据吗?谁告诉你这么做的?大多数时候,反应堆所在的核岛内并没有人,具体的操作都由全自动化系统进行,只需要主控室的操纵员在核岛外给出指令即可。

在这里,没有员工担心发生事故,也不担心自己会受到超量的核辐射。海阳核电站每一个有受到辐射风险的员工从入职起就会配备一枚专属的核辐射检测仪,持续监控他累积受到的核辐射剂量。

为了消除民众对核的恐惧,海阳核电站的工作人员经常到社区、街道上进行科普宣传,接受采访的工作人员说,民众的接受度普遍很高,没有人表现出恐惧,还有民众说:你们比我们离核更近,你们都不怕,我们怕什么?海阳核电站2019年的一次街访结果显示,95%的市民对核电站表达的是积极或中立的态度,剩下的5%是不了解或不关心。

按照环评要求,核电站在建设前、施工中需要多次向周边居民征求意见,没有人表示反对。一位工作人员解释,居民完全不用担心核能供暖会带来核辐射。且不说核加热的水并不是用户家中用来供暖的水,这中间经过了5次换热,每个换热环节都有绝对的物理隔离,即使是用于冷却的海水也是完全不含辐射的。他解释,这就像我们吃自助餐火锅,只有热量的传递,没有物质的交换。加热层不会影响到食用层的安全性。

在吴放的计划中,未来核能的能量利用率还要提升。给海阳市供暖后,核电站的能量利用率从36.69%提升到了39.94%。据测算,如果实现给烟台、青岛、威海供暖,单台机组3000平方米的供热面积,这个数字将提升至约55.9%。这相当于一个核电站顶一个半核电站。吴放说。

海阳每年冬季供暖要消耗原煤10万吨,转为核能供暖后,将少向大气排放二氧化碳18万吨。相比全国供暖产生的碳排放,这是一个微不足道的小数字,才0.03%,但这项尝试如果能在中国大陆运行的51座和更多建设中的核电站铺开,这个数字将变得更加可观。吴放说,世界范围内,在运行的核电站大约有400座。对吴放这代核能人来说,对核能的利用仍是一场没有尽头的探索。吴放期待,未来核能还能在更多领域发挥作用,人类不再谈核色变。

就像家里的暖气片一样,可以大胆摸。



11月24日,海阳核电站,两个机组用不同的颜色区分,最大程度避免操作失误。

搞科研,莫让走歪路者伤害正派人

□刘言

一场有规模的学术打假还在余波震荡。

12月10日,国家卫健委科技教育司发布了最新一批部分机构医学科研诚信案件调查处理情况,通报了38起案件及调查处理结果。通报显示,涉事医生存在代写代论文、篡改数据图片等问题。这些论文大多与一场学术打假相关。

去年2月,知名学术打假人伊丽莎白·比克(Elisabeth Bik)及其团队发现了400多篇论文涉嫌造假,主要集中在生物医学领域,涉及microRNA等领域的研究,引发了学术界对论文的打假调查。今年11月,学术期刊《细胞生物化学杂志》甚至发布了一期全部由129篇论文的撤稿声明组成的增刊(详见本报12月8日报道《这期学术期刊没有论文》)。

今年6月,国家卫健委官网开设医学科研诚信专栏,对各级卫生健康行政部门所属医疗卫生机构、医疗机构医学科研诚信案件调查处理情况,通报了38起案件及调查处理结果。通报显示,涉事医生存在代写代论文、篡改数据图片等问题。这些论文大多与一场学术打假相关。

没有论文,注定无法向上晋升职称,职称上不去,养家都困难。我也想自己有整块时间做点科研,但是不可能。白天门诊和手术,下班后还要管孩子。仅仅晚上10点以后有点时间,但这是远远不够的。

但在学术打假人看来,医生不发论文、不晋升职称也不会就过不去,就算要发论文,也不用非得作假,只要有心,基层的临床也可以写出很好的论文。

一位三甲医院的副主任医师就表示,在医生晋升中,SCI论文从来都只是各种要求中的一项。其他要求包括工作态度、职业道德、廉洁操守、门诊工作量、急症工作量、下乡、支边、工作年限、是否有医疗事故和投诉,等等。

在她看来,能发表高水平SCI论文的医生,对科研范式和对相关研究方向宏观的把握都是有水平的。之所以论文在评价体系受到口诛笔伐,因为其他指标要么是软要求不能评判,要么大家混混都能过去,要么熬到年限就行。买论文的只是混个职称,没有谁能变成真正的人才。只要是把整个制度都废掉,就没有更好的替代方案,只会导致更大面积的学术腐败。

但现实中,一些医院和科研单位在评价时不细究发表的论文是否产生了真正有意义的学术研究,更看重发文章逐年攀升的表面风光。不少医生也缺乏时间、缺乏培训、英语水平不高、实验室资源不

足,一批服务他们的第三方公司应运而生。学术界近年发现的有组织伪造论文的论文工厂,这些工厂制造数据,根据需求生成论文以供销售,提供了一种高效的商业模式。有的工厂不仅搞定文章造假本身,还包括后续流程:论文提交、买通同行评审、买卖署名等。

2018年,广东省一位学术期刊的编辑曾对他所在的一个万方数据库期刊交流QQ群两个月内的4898条文字信息进行了关键词统计,出现了3922次涉及买卖需求的信息。其中包括代写(1453次)、毕业论文(988次)、过稿转让(570次)、大量接单(497次)等。除了大量与论文写作和发表相关的信息以外,还有少量涉及专利与软件著作权代办、课题申报代写、主编挂名等涉及学术交易的信息。

他发现,医学和经济领域,过稿转让问题较严重。一些代笔公司(或个人)以作者身份向编辑部提出要求并更改、增加作者和机构单位,通过这种方式将过稿(录用稿)转让给论文消费者。

这背后其实是巨大的利益。一些人走学术不端的捷径,花费不高的成本,就能骗取科研资金、学术荣誉、职称评定,有的甚至还走上了领导职务。很多单位会对发表论文的研究人员发放现金奖励,也进了造假者的腰包。

更可怕的是,在科研竞争这条赛道,往往一步领先、步步领先。走捷径的人抢先发了论文、拿

网

戏

别