

一座创造性的超级工程

透视 华龙一号 全球首堆商运的背后

□新华社记者 高敬 张华迎



1月30日拍摄的 华龙一号 核电机组福建福清核电5号机组(无人机照片)。
新华社记者 林善传 摄

2021年1月30日 福建福清。
在这里 全球第一台 华龙一号 核电机组 中核集团福建福清核电5号机组投入商业运行。
这一天 距离2015年5月7日 华龙一号 全球首堆正式开工建设已经过去了2000多个日夜。
6万多台(套)设备、165公里管道、2200公里电缆,上千人的研发团队、5300多家设备供货厂家、近20万人先后参与项目建设 这是一座创造性的超级工程 更是一张闪光的国家名片。

安全之间

华龙一号 是我国具有完全自主知识产权的三代核电技术 是当前世界核电市场上接受度最高的三代核电机型之一。华龙一号 设计寿命60年,反应堆采用177堆芯设计,堆芯设计换料周期18个月,创新采用 能动和非能动相结合安全系统及双层安全壳等技术,在安全性上满足国际最高安全标准要求。

对核工业来说,安全走到哪一步,科学才能走到哪一步。安不安全,是核电站建设运营单位和公众最为关注的问题。华龙一号 自然也不例外。

华龙一号 严格执行了国家安全标准。中核集团党组书记、董事长余剑锋说,我国现行安全标准是国际上最严、最高、最先进的标准。

可抗震、抗大飞机撞击的 华龙一号 安全性靠什么实现?

中国工程院院士叶奇霖在接受记者采访时说,三代核电技术相比二代核电技术更安全,从故障的概率上低了一个量级。华龙一号 达到了国际上关于三代核电安全的指标。

叶奇霖指出,华龙一号 采用177堆芯设计,将堆芯燃料组件数量从157组增加到177组。这不仅仅只是单纯的燃料组件数量的提高,在增加发电能力的同时又提高了运行的安全裕量。

华龙一号 采取了 能动+非能动的双重安全系统。

所谓 能动 即靠电力驱动安全系统,保障核电站运行。如果在极端情况下,核电站断电了,这时 非能动 就能派上用场。他说,非能动 就要靠自然力量来驱动安全系统。比如发生火灾时,楼上有一盆水在自然的重力作用下流下来,就能在没有能源的情况下起到安全保障。

华龙一号 可以依靠重力、温差和

压缩空气等自然力来驱动安全系统,通过蒸发、冷凝、对流、自然循环等自然过程来带走热量。

能动和非能动两者融合,既有能动的成熟稳定,也有非能动在丧失电源情况下的独特优势。

此外,华龙一号 还采用了双层安全壳的设计,外层可抵御大飞机的撞击,内层可做到即使堆芯出现问题,放射性物质也不会出来。

如果 华龙一号 遇到福岛核事故那样的极端情况,会怎么样?

余剑锋说,华龙一号 充分吸取了切尔诺贝利、日本福岛核事故等的经验教训,即使遇到福岛核事故那样的极端自然灾害,地震和海啸叠加发生,华龙一号 机组也能保证安全,而且还能快速恢复运行,不会发生福岛核事故那样的情况。

创新之间

国内专利716件、国际专利65件、海外商标200余件、软件著作权125项、核心期刊报告1500余篇以及海量的科技创新论文 华龙一号 形成了国内首个完整的核电自主知识产权体系。

同时,华龙一号 首堆所有核心设备均已实现国产,所有设备国产化率达88%。

我国核电发展的一个灵魂性思想,就是坚定不移走自主创新的道路。余剑锋说,对于关键核心技术,我们都一件件进行了突破,没有卡脖子的问

要经历什么样的困难和挑战,才能

换回如此充满底气的答案?

说起自主创新,中核集团 华龙一号 总设计师邢继总有说不完的话。

他仍然记得,1990年在大亚湾核电站现场工作时,核电建设所需要的原材料甚至混凝土都是从国外进口的。

研发完全具有自主知识产权的一个型号,是我们中国核电人的梦想。邢继坚定地说。

每一项核心技术都是一座需要攻克的山头。

大的不说,就连一个阀门都可能成为拦路虎。

阀门,是电站所有的核级设备里数量最多的,华龙一号 用到的阀门高达1.8万台。这些阀门,小到可以揣进兜里,大到需要用卡车来拉。

阀门虽然看起来不起眼,但对实现核电站复杂的系统功能作用却不小。以往核电站建设中,国外阀门有成熟的运用经验,重要阀门均为国外采购。

华龙一号 全球首堆是 三新 工程,新技术、新设备、新材料,阀门设计要求上都发生了变化。现有国外成熟的阀门无法满足新系统工况,这就要求在短时间内设计制造出能完全符合 华龙一号 性能要求的阀门。

一次次试验、一项项对比 研发设计单位联合国内阀门供货商开展了多项横向科研,实现了所有关键阀门的样机研发、鉴定和产品供货,打破高端

阀门国外供货商长期垄断的局面。

从主泵、压力容器到蒸汽发生器,从阀门、电缆到控制柜,从抗震性能提升到抗大飞机撞击设计,这样的创新故事在 华龙一号 身上从不欠缺。

如今,华龙一号 已形成一套完整的、自主的型号标准体系,涵盖核电厂设计、设备、建设、调试等全生命周期,可有力支撑 华龙一号 批量化建设和走出去。

未来之间

一直以来,世界核行业有一种 首堆必拖的 魔咒,华龙一号 打破了它。

不同于核电机组重复性建设,每一项核技术的首堆建设要进行很多创新研究和试验工作。因此,首堆建设工期一般都会很长。

余剑锋说,在全球三代核电首堆建设中,华龙一号 能够按计划工期高质量完成,在全球核电发展史上是首次。

每一道核级焊缝都要做全面检查,谁焊的,采用工艺、焊接过程等都要记录下来,还要做严格的标准验证。

华龙一号 这座百万千瓦级核电站有多少道焊缝?每一个焊缝都要进行这样的检查。

5年多时间,近20万人先后参与了 华龙一号 项目的建设,建设者用自己的智慧,创造了核电建设史的奇迹。

然而,总设计师邢继却说:从 华龙一号 落地的那一天起,我们就要否定 华龙一号。

从2015年5月落地福清到2019年10月漳州核电建设,其间开工建设的每台 华龙一号 机组图纸都不一样。

我们在建设 华龙一号 第一台机组时,就不断将经验反馈到后续项目中,这样越往后开工的机组在安全性和经济性上就能不断进行优化改进,指标也更优。邢继说。

2020年9月,国家核准了采用 华龙一号 三代核电技术的海南昌江核电二期工程和浙江三澳核电一期工程。目前, 华龙一号 在我国已经开始批量化建设。

华龙一号 每台机组每年发电近100亿度,能够满足中等发达国家100万人口的年度生产和生活用电需求,相当于每年减少标准煤消耗312万吨、减少二氧化碳排放816万吨。

在叶奇霖院士看来,我国提出要做好碳达峰、碳中和工作,能源转型势在必行。核电是低碳能源,应该跟风电、太阳能发电等结合起来,为碳减排作出贡献。

余剑锋表示,核工业的发展不仅要解决能源问题,未来也会为医疗、农业、制造业等带来一些革命性的变化。核能 未来有更大可能! (新华社北京1月30日电)

中央宣传部、国家发展改革委 联合发布2020年 诚信之星

新华社北京1月30日电 为深入贯彻习近平总书记关于诚信建设的重要指示精神,贯彻落实《新时代公民道德建设实施纲要》,弘扬诚信文化,推进诚信建设,发挥诚信典型的示范引领作用,在全社会形成履约践诺、诚实守信的良好风尚,中央宣传部、国家发展改革委近日向社会发布了2020年诚信之星。

此次发布的 诚信之星 包括3个集体和9个人:国网南京供电公司石城供电抢修服务队、山东康力医疗器械科技有限公司、青海省西宁汽车

站有限责任公司、河北省承德市丰宁满族自治县胡麻营镇河村党支部书记王福国、黑龙江飞鹤乳业有限公司董事长冷友斌、浙江省建德市乾潭镇陵上新村卫生室乡村医生吴光刚、安徽省六安市金寨县花石乡大湾村党总支第一书记余福、福建盼盼食品有限公司总裁蔡金钗、湖北顺丰速运有限公司分公司经理汪勇、湖南省郴州市宜章县吉兴纸业有限公司董事长谢运良、四川省成都天府新区富水水果种植专业合作社理事长裴忠富、陕西省榆林市佳县人民医院原副院

长路生梅。

2020年 诚信之星 发布主要通过电视专题片讲述 诚信之星 先进事迹。他们有的为了一份信任,不畏艰险、冒雪奔忙,用臂膀扛起如山的责任,勇做挺身而出凡人;有的秉承诚信为本、品质至上的企业精神,不计成本保证防疫物资供应,为全国疫情防控作出突出贡献;有的响应号召,主动请缨,坚守一户不脱岗、决不撤岗的庄严承诺;有的扎根偏远乡村,甘守清贫寂寞,为乡亲解决病痛,多年如一日甘当村民健康守门人;有的弘扬家风、恪守家训,致富不忘家乡,不帮乡亲拔穷根决不罢休。他们的感人事迹生动展现了新时代中国人守信践诺、以诚立身的精神风貌,是诚信价值理念的坚定守护者,是社会主义核心价值观的模范践行者。专题片还播放了主题曲《诚信之光》。

中央宣传部、国家发展改革委将

为2020年 诚信之星 颁发证书和奖杯。诚信之星 发布特别节目将由中央广播电视总台央视财经频道1月31日21时30分首播。

多国人士表示 期待中美关系回到正确轨道

新华社北京1月30日电 综合新华社驻外记者报道,近日,一些国家的政要及专家学者在不同场合表示,中美关系是世界上最重要的双边关系之一,呼吁美国政府调整对华政策,加强与中国的互信互利合作,推动双边关系回到正确发展轨道。

美国乔治·布什美中关系基金会总裁兼首席执行官戴维·法尔斯坦近日在亚洲协会得克萨斯州中心举办的中美关系网络讲座上发表讲话说,中美两国的命运和未来休戚相关,特别是在经济领域,中国市场对美国的消费者和产业工人都十分重要。我们彼此需要,就是这样简单。无论我们是否愿意都必须搞好中美关系。

新加坡总理李显龙在世界经济论坛 达沃斯议程 对话会上致辞时说,中美关系是世界上最重要的双边关系,双方合作才能真正解决问题,对抗只能导致更多的问题和挑战。美国应正视中国的崛起,改变把中国视作挑战者甚至威胁者的态度,着力寻找双方的共同点。

埃及开罗大学政治学教授努尔·汉·谢赫在接受采访时说,中国与美国作为世界上两大重要政治力量和经济体,其关系发展将对全球政治、经济产生深远影响。人们期望中美关系健康稳定发展,这将对全世界有利。

法国中国问题专家索尼亚·布雷斯莱说,中美关系的稳定对中美两国人民、对世界人民都是福祉,中美两国在重大问题上合作对于世界和平、稳定和发展至关重要。

俄罗斯国际事务理事会项目主任伊万·季莫费耶夫说,中美关系非常重要,全世界都希望中美关系重回正确发展轨道,期待美国新政府在与中国打交道时采取更加务实态度。

芬兰阿尔托大学商学院教授卡尔·费表示,希望中美经贸关系能够利用新机遇得到改善。如果成功,这将对整个世界有利。

(参与记者 高路 晨晓阳 王丽丽 唐霁 余谦梁 郑世波 胡晓光 高兰 蔡国栋 吴丹妮 朱昊晨 李骥志)

科技馆里 感知科学魅力

1月30日,小朋友在浙江省金华市金华之光文化广场科技馆体验 心跳转轮项目。当日是周末,一些小朋友来到科技馆,体验科技的神奇与魅力,增长见识开拓眼界。

新华社发



国家出手 挤水分 团购 药品成常态

透视《关于推动药品集中采购工作常态化制度化开展的意见》

□新华社记者 彭韵佳

国务院办公厅日前印发《关于推动药品集中采购工作常态化制度化开展的意见》,明确要推动药品集中采购工作常态化制度化,引导药品价格回归合理水平,有力减轻群众用药负担。

为什么要推动药品集中采购常态化?药品集采对老百姓有何益处?如何落实药品集采常态化?国家医疗保障局等多部门29日召开发布会,强调药品集采常态化将持续发力。

给老百姓一份合理的 药价清单

集中采购,可以理解为国家团购 药品,以量换价,挤压药品虚高水分。国家与企业进行谈判,通过保证企业销售数量与市场份额,来换取更为低廉的价格,为老百姓争取更多实惠。

从4+7集采试点到全国扩围,两年来国家团购 药品带来突破性成效:第三批国家集采共112个药品,平均降价54%,节约费用总体超过1000亿元。

以国家队 为首,多个省份纷纷启动省级或跨省联动药品集采,向虚高药价开刀,原来的固化利益被不断分化瓦解,逐步让利给每一位需要 救命药 的老百姓。

低价 是药品集采带给老百姓的

一个 健康红包,让老百姓用得起药,用得上好药。

重点将基本医保药品目录内用量大、采购金额高的药品纳入采购范围。国家医保局副局长陈金甫表示,随着药品集采常态化,国家 团购 将逐步覆盖国内上市的临床必需、质量可靠的各类药品,充分发挥医保基金战略性购买作用。

这也就意味着,未来市场上将有更多药品被纳入国家 团购,持续为老百姓的 药价清单 扩充可选范围。这是药品集采带给老百姓的另一个 健康红包。

多措并举为药品集采常态化 保驾护航

招采合一 是药品集中采购的亮点。陈金甫表示,药品集采实行量价挂钩,根据医院实际用量,明确采购数量,并直接把指标落在医疗机构。联采办会追踪企业库存,追踪医院用量情况,增加老百姓用上 团购 药品的可能性。

这里的采购数量是全国采购量,是实实在在的销量。一旦药品中选,就意味着中选药品将被采购。截至2020年,实际采购量已达协议采购量的2.4倍。

此外,意见明确规定医疗机构应承担采购主体责任,并建立药品集中采购预付机制,医保基金按不低于年度约定采购金额的30%专项预付给

医疗机构,之后按照医疗机构采购进度,逐步冲抵预付金。

这就避免了医疗机构拖欠货款的可能,给中选企业一份 货真价实 且兜底可行的合同,让药企能够及时回款,再对药品研发与创新进行投入。

为减少企业多投标带来的巨大交易成本,意见强调地方招采一定要有联盟性,要以省级平台为中心,推荐主张区域性跨区的联盟,尽可能增加集中招标采购的市场容量和竞争规格。

集采常态化对平台建设提出严格要求。陈金甫表示,要形成全国信息互联互通、公平公开统一的市场招采机制,帮助改善营商环境,避免企业在上万家医院都要投标。

招采合一、医保基金预付、联盟招采、全国平台建设 诸多举措将为集采常态化 保驾护航。

集采 小切口 医改 大动作

调动医护人员参与改革的积极性是做好药品集采的重要前提。国家卫生健康委药政司负责人王雪涛表示,医护人员是医疗服务的直接提供方,也是医改主力军,要调动医护人员参与改革的积极性。

意见指出,对因集中带量采购节约的医保资金,按照相关规定给予医疗机构结余留用激励。也就是说,药品集采节省

下来的医保资金,将用于激励医护人员积极性,并为医院发展准备 资金弹药。

福建三明市在改革降低药品的基础上,腾出来的空间用于调整医疗服务价格,建立了动态调整机制。改革以来,三明市先后8次调整了医疗服务价格,不断优化医院的医疗服务收入结构。

这正是以药品集采为 小切口,为协同推进医药服务供给侧改革的大动作做准备。针对提高结余医保资金的合理利用,王雪涛从动态调整医疗服务价格和加强管理考核两个方面进行分析。

一是各地要根据实际情况开展医疗服务价格调整。各地要抓住集中采购降低药价的窗口期,开展医疗服务价格的调整评估工作,符合条件的要及时调整优化医疗服务价格。

二是要将采购和使用国家集采药品的情况纳入考核内容。在公立医院绩效考核分配、医疗机构负责人目标责任考核等方面,均要将采购和使用国家集采中选药品的情况纳入考核内容,并将为医保基金在总额指标制定上的重要依据。

预计今年5月份群众就可以享受到第四批集采成果。陈金甫表示,降价药品在路上,药品集采将为老百姓带来更多 健康红包。

(新华社北京1月30日电)

让留岗福利直达留岗人

□新华社记者 杨玉华 程士华

发红包、给补贴、赠消费券 今年春节,为了配合疫情防控,各地政府陆续拿出真金白银鼓励企业 留人 就地过年。暖政 一出,就广获点赞。暖政 要暖心,关键在落实。相关方面要拿出切实举措,确保这些福利真正落到留岗人员身上。

发放留岗福利、倡导就地过年是国家做好春节期间疫情防控的重要举措。让好政策产生好效果,首先有赖于政府部门细化实施办法、科学监督执行,把留岗福利的发放工作做细做实。

例如,留岗福利落实执行往往涉及不同层级的多个部门,如何协同、怎样执行、谁来监督等细则还有待明确。

目前,一些地方探索补贴分步拨付、借助大数据精准跟踪发放、对违规企业纳入社会征信黑名单等办法,力求让留岗福利直达留岗人,这些做法值得借鉴。

让留岗福利直达留岗人,还需要企业提高责任意识和诚信意识,真实上报留岗人数,及时落实政策福利,确保留岗人员获得感。同时,每一位留岗人员也应配合政府、企业共同做好防疫工作,为全国防疫大局贡献一份力量。

留岗福利不是 纸上福利,而是事关疫情防控大局的关键措施,是影响留岗人员获得感的惠民之举。相关方面要尽快拿出细招实招,让惠民之举真惠民,让留岗员工过一个有满满获得感、幸福感的春节。

(新华社合肥1月30日电)

住房和城乡建设部: 加快推动违法建设和违法违规审批专项清查

新华社北京1月30日电 (记者王优玲)住房和城乡建设部相关负责人近日表示,以最坚决的态度抓实违法建设和违法违规审批专项清查工作,真正把专项清查作为当前和今后一段时期重点工作来抓,确保专项清查取得实质性进展。

该负责人在住房和城乡建设部近日召开的违法建设和违法违规审批专项清查工作视频会议上说,要压实工作责任,建立强有力的组织领导和协调机制,明确内部职责分工,充分调动系统力量共同发力,要加强排查整改,以最严格的要求消除安全隐患,大力推进基

于城市信息模型(CIM)平台的城市运行管理服务平台建设。

据了解,违法建设和违法违规审批专项清查工作视频会议对专项清查进展迟缓的天津、吉林、黑龙江、海南4省市住房和城乡建设部门与有关部门实施了约谈,督促指导有关地区加快推动专项清查工作。

该负责人指出,近期一些地区疫情出现新情况,本次专项清查,要认真开展本地区疫情隔离观察场所排查,及时消除房屋建筑安全隐患,为疫情防控筑牢安全屏障。