

临床路径：正确时间正确地点 选择正确治疗

今日关注

本报记者 张佳星

在济宁医学院附属医院的院史上,记载着一起投诉——都是因急性化脓性阑尾炎住院,患者大刘花费不到3千元,4天出院;小吕却花费近5千元,住了6天院。济宁医学院附属医院副院长班博说:“他俩是同乡,一讨论,小吕不干了,找院长投诉。”

治病凭运气?效果、疗程甚至花费都大相径庭?能不能规范出一个“路径”,让临床工作科学化、规范化、精细化?8月16日,国家卫生计生委召开临床路径管理工作媒体沟通会,为这些问题给出答案。

浙江台州医院原院长陈海啸十几年来都在“临床路径培训”的讲台上,他说:“就像开车旅行需要导航,最快最高效地抵达目的地,我们为临床治疗工作建立了一个更复杂、更周密的导航,自动匹配出最高效、最少痛苦的路径,让人康复。”

临床循证研究,需要十几年积累

“因为这个投诉,我们开始调查,”班博说,发现在同一个医院工作、甚至同一个医学院毕业的医生,看病方式、用药都是不同的。

这种不同,从病人的心理来看,也是不能容忍的。陈海啸说,“听李医生讲这么做,怎么和张医生讲得不一样?患者马上去找陈医生求证去了……这是对医疗资源的巨大浪费。”

为了保证患者获得同等质量的医疗服务,也为了规范医疗行为,2003年底,济宁医学院附属医院对单一病种进行规范,开展临床路径的研究和实践。

几乎同时,浙江台州医院2004年开始探索临床路径管理。北京大学人民医院以多年的积累,2009年被选入国家临床路径管理第一批试点医院。

“这个路径不是一成不变的,根据行医经验的积累、变异(特殊病例)原因统计分析、技术手段的提升等,临床路径是不断积累、调

整、完善的,我们称为循证医学研究。”北京大学人民医院副院长张俊说。

浙江台州医院记载表明,根据几十万字的病种诊疗规范,医院详细规定了包括治疗和检测等内容的“临床路径”并实施全电子化。2005年在医院试行,2009年起规范推进,2015年临床路径管理系统实现软件升级,随着移动网络的发展,手机APP、微信推送等方式成为临床上医患互动的常态。

系统整合“碎片化”服务

“抗生素几点给药,最能发挥作用?”张俊自问自答,“手术前半小时。”

就是这个简单的时间控制,在过往的手术中也不能实现。调查发现,2014年首台手术9点准时划皮率只有34%。手术时间无法确定,手术时是不是最高药效就难说了。

“医生不能控制医院的整体流程。”陈海啸说,医生、护士、检验、放射需要整合在一起为病人服务。

临床路径管理就是将“碎片化”的服务统

筹协调起来的“整合剂”。

数据显示,临床路径实施后,台州医院超声诊断的28小时完成率,从不到30%提高到90%以上。北京大学人民医院的住院天数缩短近一天,住院费用降低约900元。“这将帮助我们每年多收5000名病人。”张俊说。

不是所有病种都适用

“只有诊断明确的疾病,才能进入临床路径的管理治疗,”张俊说,疑难杂症不适用临床路径。

“根据路径,在正确时间正确地点采取正确的医疗措施,并不是把所有的治疗都标准化。”张俊说,临床路径是改变了以个人经验主导的医疗模式,以循证医学和医疗证据为指南进行临床治疗。

据介绍,截至目前,临床路径累计印发数量达到1212个,其中县医院适用版216个,涵盖30余个临床专业,基本实现临床常见、多发疾病全覆盖。

(科技日报北京8月16日电)

海绵城市 更绿色更环保

8月15日至17日,2017第二届中国海绵城市国际交流大会在北京国际会议中心举行。大会以“推动中国海绵城市建设,促进城市基础设施发展”为主旨,展示了海绵城市建设方面的最新科技成果,研讨了相关领域的政策措施,促进了中国海绵城市的建设发展。

图为参展商展示的高聚胶粘土透水路面材料。该产品具有耐磨、透水、承载力强等特点,铺装的路面更加绿色环保。

本报记者 洪星摄



“轻飘飘”的列车“静悄悄”地开

(上接第一版)一为中青青岛四方机车车辆股份有限公司牵头的“高速磁浮交通系统关键技术研究”,剑指运营时速600公里的目标;二是中车株洲电力机车有限公司牵头的“中速磁浮交通系统关键技术研究”,瞄准运营时速200公里目标。

时速达到600公里,在公众眼里看起来挺悬。但专家对磁浮列车的提速空间颇有信心。

“高铁等传统列车运行,依靠轮子的旋转运动。当速度高到一定数值,轮子转动产生的离心力,或导致轮子开裂损坏。因此,其速度提升空间有限。而磁浮列车的运行,是一种直线平衡运动,避开了离心力影响。因此,从磁浮原理上看,速度可以‘无限限’。”李杰说。

磁浮列车研发,主要涉及悬浮控制、牵引控制、转向架和制动系统等核心关键技术。在悬浮控制技术领域,国防科大有着30余年的技术积累。李杰称,这一技术在高速、中低速磁浮列车上的应用,主要体现在轨道铺设精度的要求上。作为上述两项磁浮列车课题的参与方,他自信地说:“团队这项核心技术在高速磁浮列车研究中的应用,目前可打80分。在中速磁浮列车研究中的应用,可打90分左右。”

不过,在牵引控制技术上,高速与中低速磁浮列车的电机研发,则有着“楚河汉界”之差。

杨颖介绍,长沙磁浮快线利用的是装在列车身上的短定子异步电机。但随着磁浮列车运行速度提高,所需牵引功率也将快速提高。特别是研制时速200公里的中速磁浮列车及高速磁浮列车时,异步电机就跟不上功率提升的需求了,只能通过装备在地面的长定子同步驱动电机实现牵引功能。“电机与车身分开,从地面上‘遥控’车身,就涉及车地通讯等难题。目前,我们还在前期研究和方案论证阶段。计划明年实现同步电机样机验证,后年进行装车验证。”杨颖同时透露,他们牵头研制的新一代最高设计时速160公里的中低速列车,也将于明年下线。

“中低速和高速磁浮列车在原理上相通。但不存在先后研究的递进关系。譬如,德国就直接研究的高速磁浮列车。两类研究可同步开展,不受互相的牵制和影响。但技术的积累,会有帮助。”李杰说。

(科技日报长沙8月16日电)

田湾核电一期工程安全商运十周年 累计发电量可供1亿中国家庭使用1年

科技日报北京8月16日电(汪志宇 记者陈瑜)16日,被誉为“中俄核能合作典范项目”的田湾核电站一期工程投入商业运行十周年,目前已累计安全发电超过1600亿度,累计发电量可供1亿中国家庭使用1年。

田湾核电站坐落于江苏连云港,一期工程1、2号机组采用俄罗斯VVER-1000改进型核电机组,单机容量106万千瓦,采用了一

系列重要先进设计和安全措施,包括安全系统4通道、堆芯熔融物捕集器、全数字化仪控系统、反应堆厂房双层安全壳、移动式应急柴油机、非能动氢气复合器等,满足国际上第三代核电站的安全要求,是中俄两国在核能领域进行的高科技合作。

田湾核电站也是首个获得“全国质量奖”的核电企业,通过引进消化吸收再创新,在反应堆、蒸汽发生器等核电关键设备方面逐步

掌握了多项关键技术,取得了300余项重要科技创新成果,实现了我国核电对俄专利授权“零”的突破。同时培养了一大批核电专业技术技能人才,为我国核电事业实现“由大到强”的转变作出了积极贡献。

目前,田湾核电二期工程3、4号机组处于调试关键期,三期工程5、6号机组正值工程建设高峰期,3—6号机组将于2018年至2021年间相继投入商业运行。

山西排污制度改革迈出实质性步伐 固定源排污颁发“第二代身份证”实行“一证式”管理

科技日报讯(记者王海滨)截至8月15日,晋城市大唐阳城发电有限责任公司、阳城国际发电有限责任公司等5家火电企业已取得新排污许可证。从今年7月开始,晋城市火电、造纸行业发放的新排污许可证正式启用,同时,未取得新的排污许可证的企业按要求停止运行,否则按无证排污违法行为处理。

排污许可证制度是国务院和环保部力推的规范企业排污的核心制度,环保部在火电和造纸两个行业先行试点该制度,计划今年年底前,在全国范围内完成“大气十条”“水十条”确定的重点行业企业排污许可证核发工作。

据悉,从7月1日起未持证的火电、造纸

行业企业,11月1日起未持证的焦化行业企业,列入“2+26”城市的4市钢铁企业、含熟料生产工艺的水泥制造企业以及独立粉磨站企业,2018年1月1日起未持证的其余10个重点行业企业及其余7个市的钢铁企业、含熟料生产工艺的水泥制造企业以及独立粉磨站企业,一律视为无证排污单位,依法予以处罚,直至责令停业、关闭。到2020年,山西省将全面完成全省固定污染源排污许可证核发工作,排污许可可实现系统化、科学化、法治化、精细化和信息化的“一证式”管理。

山西省环保厅相关负责人介绍,新颁发的固定污染源排污许可证相当于固定源的“第二代身份证”,解决了总量控制、环评、环境监测、监管执法等环境管理制度在

固定源环境管理上体系化、联动化、链条化的问题,是固定源持证排污的唯一行政许可,也是下一步开展排污权交易、环境保护费改税的唯一凭证。根据时限要求,无证排污单位,将依法予以处罚,直至责令停业、关闭。这也标志着山西省排污制度改革迈出实质性步伐。

今后,山西省环保部门对排污企业进行现场检查的时间、内容、结果以及处罚决定等,都将记入排污许可证管理信息平台。这样的“依证监管”,让固定源排放水和大气污染物的法律要求全部在控制污染物排放许可证上予以明确,使持证成为固定源生产运行期间排污行为的唯一行政许可和接受环保部门监管执法的主要法律文书。

今年前7个月我国城市空气质量同比略差

科技日报北京8月16日电(记者李季)环境保护部16日发布了2017年1—7月全国338个地级及以上城市空气质量状况。环保部环境监测司司长刘志忠说,前7个月,338个城市平均优良天数比例为76.6%,同比下降3.2个百分点;PM2.5、PM10浓度分别为45微克/78微克/立方米,均同比持平。7月,平均优良天数比例为82.5%,同比下降6.3个百分点;PM2.5、PM10浓度分别为27微克、53微克/立方米。

1—7月,74个城市空气质量相对较差的后10位城市(从第74名到第65名)依次是邯郸、石家庄、邢台、保定、唐山、太原、郑州、衡水、西安和济南市;相对较好的前10位城市依次是海口、拉萨、珠海、惠州、舟山、深圳、丽水、厦门、福州和贵阳市。

1—7月,京津冀13个城市,平均优良天数比例为50.6%,同比下降6.8个百分点。PM2.5、PM10浓度分别为69微克、121微克/

立方米,同比上升11.3%、10%。

其中,北京的平均优良天数比例为53.3%,同比下降4.0个百分点。PM2.5浓度为64微克/立方米,同比下降1.5%;PM10浓度为92微克/立方米,同比上升13.6%。

同期,长三角25个城市PM2.5和PM10浓度均同比下降;珠三角9个城市7月平均优良天数比例为87.4%,同比上升2.5个百分点。PM2.5、PM10浓度均达到国家二级年均浓度标准。

8月初,黑龙江省接连发生2次强降雨过程,累计降雨量超过100毫米的大暴雨和特大暴雨面积占全省总面积的近一半。面对有记录以来局地最大强降雨,黑龙江省实现无一水库垮坝,无一人员伤亡。特大暴雨后的“零伤亡”是如何实现的?8月9日至11日,科技日报记者随国家防总组织的采访团赴黑龙江进行了采访。

在黑龙江省水文局水情处处长刘文斌看来,防汛指挥系统在此次抵御特大暴雨中发挥了重要作用。“通过防汛指挥系统,可以看到整个流域降雨情况、主要河流水情以及大中型和重点小型水库运行调度情况,这为分析研判、科学决策提供了可靠的技术支撑。”刘文斌说。

近年来,黑龙江省累计投入13亿多元进行了防汛非工程措施建设,建成了包括水情综合业务平台、洪水预报系统、山洪灾害监测预警平台等在内的防汛指挥系统,并开发了移动查询系统。目前,黑龙江省全部雨量站和90%水位站能够实现“自动采集、长期自记、固态存储、网络传输”,每5分钟更新一次数据,以保证数据的可靠性和时效性。

刘文斌介绍,防汛指挥系统能够实现全省江河、水库、堤防等进行全方位的水雨情监视等。当降雨、水位超过预警指标时,系统会通过声音、图像等方式提醒值班人员做出预警,并通过短信发布系统向相关领导和各级防汛抗旱指挥机构人员发布预警信息。

据了解,目前全省13个地市110个县(市区)水利防汛部门分管领导和业务骨干900多人,通过手机安装了移动查询系统终端,他们可以随时随地查看到所需要的防汛抗洪实时信息,为有针对性地进行防御提供了重要支撑。

此外,多部门信息共享也使得水雨情预报更精确。“今年我省创新机制,整合多部门技术力量,实现水文、气象、山洪灾害6000多个站点信息共享,全面提升实时雨情、汛情监测预警精度。”黑龙江省水利厅副厅长孙逸说。

青岛基因科技驰援西藏防控包虫病

科技日报讯(通讯员张鹏 记者王建高)8月13日,100台“-86℃超低温专业冷冻冰箱”,从青岛西海岸新区中德生态园出发,踏上科技援藏之路。这是由深圳国家基因库、华大基因、华大基因北方中心、澳柯玛集团、宅急送共同主办的青岛西海岸新区基因科技援藏行动,发挥青岛西海岸新区基因科技的辐射带动作用,助力藏区防控包虫病。

此次捐赠的100台“-86℃超低温专业冷冻冰箱”,主要用于存储包虫病等检测样本,以便后续进行检测筛查。该批冰箱将由宅急送免费运送,横跨4000余公里,途经兰州、西宁、都兰等地,6天后抵达西藏自治区首府拉萨。

据悉,包虫病是棘球绦虫幼虫寄生于人体或宿主动物体内而引起的人畜共患病。因高感染率和高致死率,包虫病又有“虫癌”之称,已成为危害西藏自治区广大农牧民健康,阻碍地区社会经济发展的重大公共卫生问题。因此,“早发现、早干预、早治疗”是目前防控包虫病的重要手段。

无锡启动物联网示范小镇建设

科技日报无锡8月16日电(记者过国忠)16日,定位为勇于创新与探索的最好的物联网示范小镇、全球物联网思想和产业发展重要策源地的雪浪小镇,在我国物联网创新中心核心区——无锡太湖新城正式启动建设。

记者了解到,雪浪小镇,规划占地3.5平方公里。未来,雪浪小镇将以博物馆(传播物联网思想、分享创新成果、畅想未来世界的平台)、博博中心(物联网行业领袖专题活动中心)、博博酒店(物联网技术运用的体验中心)、太湖书院(培育物联网领军人才的摇篮)、小镇客厅(小镇特色风情、人气集聚的雪浪广场)为五大核心载体,以物联改变世界的思想为引领,汇集文化会展、创新金融、智慧生活、产业平台等多元功能,致力于传播物联网思想,启迪创新智慧,以成为勇于创新与探索的物联网示范小镇、全球物联网思想和产业发展的策源地和推动制造业全面升级的重要平台为目标。

启动仪式上,无锡太湖新城发布了由无锡雪浪小镇与杭州云栖小镇携手发起的“唤醒计划”,双方强强联合,将充分调动两地在大数据、云计算和物联网产业领域的创新资源,通过几年系统建设,推动物联网与制造业的深度融合,共促区域计算经济的崛起与繁荣,并联合乌镇打造一个中国长三角地区的“新经济走廊”,共同激发中国经济发展新动能。

国家重载快捷铁路货车工程技术研究中心落户齐齐哈尔

科技日报哈尔滨8月16日电(记者李丽云 实习生杜寒三)记者16日从黑龙江省科技厅获悉,8月15日,国家重载快捷铁路货车工程技术研究中心在黑龙江省齐齐哈尔市通过专家验收。该机构为我国轨道交通装备制造领域唯一国家工程技术研究中心,围绕重载、快捷、多式联运技术协同发展等主要技术发展方向,创新发展可满足国际联运要求的铁路货车产品。验收专家认为,其在为铁路货车行业整

强降雨零伤亡背后的防汛科技

黑龙江防汛采访见闻
本报记者 陆成宽

过去,气象、水文等部门按照业务需求布设监测站点,气象809个、水文2410个、山洪2769个,其覆盖范围各有侧重,各自站点少,均存在监测盲区。加之周边省份水文部门的监测站点228个,以及18个俄罗斯站点,通过信息共享,气象、水文、防汛部门可以在各自平台上实时查看、应用6000多个监测站数据信息,弥补了各自系统覆盖盲区。

今年,西藏自治区政府启动了面向全区所有人口的包虫病筛查和防治计划。

2016年,华大基因正式入驻西海岸新区中德生态园。该企业充分利用自身在组学技术、病原生物实验室检测技术以及大数据管理与分析技术等方面的优势,积极协助西藏自治区卫生和计划生育委员会防控包虫病。今年4月,华大基因向西藏自治区疾控中心捐赠了国内首个包虫病快检移动工作站,方便偏远地区群众就近完成包虫病筛查检测,同时也为筛查出的病例及疑似病例的进一步会诊提供方便。“4月份以来,华大基因协助西藏自治区相关部门收集、保存数十万份血液样本,其中超过10万份样本已进行了分子检测。”华大基因相关负责人说,目前,当地存储血液样本的超低温冰箱出现短缺,而离开超低温环境,血液样本短期内就会失效。此次捐赠的100台“-86℃超低温专业冷冻冰箱”,将主要用于保存血液样本。

体提供服务的过程中,体现了国家级工程技术研究中心的行业引领作用,并建议中心进一步基础技术研究,持续完善面向铁路货车装备绿色化、智能化技术创新能力建设。

该中心依托中车齐车车辆有限公司,于2013年4月获科技部批复立项,现有人员583人,试验厂房9600多平方米。完成了试验、测试、评估和产业化能力建设,建有协同设计、协同仿真、试验研究3个试验研究平台,新建实验室9个,新增中试线3条。