

大型先进斗轮堆取料机研发成功

最新发现与创新

科技日报(记者王海滨)大唐科技产业集团有限公司采用两项自主创新技术研发生产的大型先进斗轮堆取料机,在太原第二热电厂西煤场已运行使用3个月。

4月25日,由中国电力企业联合会黄海涛教授级高工为主任的23名专家组成的专家委员会,现场考察2×330兆瓦供热机组输煤系统主体工程DQL1500/1500.30斗轮堆取料机的运行。鉴定委员会认为,该斗轮堆取料机的综合技术性能达到该领域国际

先进水平,建议尽快形成产品系列化,在全国推广使用。

该项目执行团队负责人高向前介绍,堆取料机配备了主动式大块控制和清理模块,提高了设备作业期间的整体稳定性;设置了门禁式安全管理系统,提高了设备检修期间安全性;电控系统采用总线控制,实现了PLC控制技术、变频调速技术及检测技术的集成。

斗轮堆取料机是太原第二热电厂2×330兆瓦供热机组七期扩建项目的重点工程。该机组承担着冬季太原市城区近万平方米的集中供热任务,是山西省重点项目和“民生工程”。改造工程投产后,电厂供热能力大为提高,太原市可关闭1万台小型燃煤锅炉,每年可减少二氧化硫排放约5700吨,年减少烟尘排放约3300余吨。而且新机组效率高,比原有机组降低煤耗约8克/千瓦时,年节约燃煤约2.8万余吨,能够减少燃煤污染物外排量约90%以上。硫化物、氮氧化物、烟雾和粉尘排放降低有利于改善太原地区的环境污染情况。

高向前介绍,大型斗轮堆取料机可广泛应用于煤码头、化肥装卸、钢厂以及建筑行业的散装装卸设备。

车路协同系统实现人车路智能「对话」

十辆试验车在亚太智能交通论坛展示典型应用场景

本报记者 林莉君

驾车出行,你是否想象过这样的场景:通过危险路段,其他车辆和你实现准确避让,车载系统也会提示前方是否有行人通过,后方是否有车辆超车;通过路口前,速度诱导系统会告诉你以怎样的速度行驶会使你在绿灯间一路畅通;消防车、救护车等特殊车辆发出信号后,可以让社会车辆提前腾出道路,为救援争取更多时间……

记者从清华大学获悉,4月27日,在南京召开的第14届亚太智能交通论坛上,由该校牵头的863计划“智能车路协同关键技术研究”项目组成团队展示了车路协同典型应用场景。10辆试验车在展示现场循环演示,重点展示了车路协同环境下信号灯路口车速引导控制、车车协同环境下车辆跟驰危险识别、预警和辅助驾驶以及车车协同环境下车辆换道危险识别、预警和辅助驾驶等10余个场景。

清华大学智能车路协同技术学术带头人张毅教授接受科技日报记者采访时表示,车路协同系统代表当今智能交通系统最新发展方向。它采用无线通信和新一代互联网技术,全方位实现人、车、路之间动态实时信息交互和共享,可有效提高交通系统的安全性和高效性。

与发达国家相比,我国在车路协同技术领域的研究启动较晚。但是进入“十二五”后,科技部立项的“智能车路协同关键技术研究”项目围绕车路协同核心关键技术和典型应用开展了系统性的探索研究。这一项目由清华大学、北京航空航天大学、同济大学、中国汽车技术研究中心等10家单位参与,经过3年多的联合攻关和集中开发,有效推动了我国智能车路协同技术的迅速发展。

“智能车路协同关键技术研究”项目已经通过科技部组织的验收。项目组研发的智能车载系统,保证车辆在时速120千米以下,对前车的识别准确率高达98.6%,实现车辆状态获取、车载环境感知和信息交互的一体化集成;研发的智能路侧系统,可支持地磁、视频、路面湿度等传感器的接入;开发了具备支持9个路口以上、1000辆以上的车路协同关键技术仿真平台。

(下转第三版)

用好预警之眼 严防次生灾害

新华社记者 杨三军 张京品

尼泊尔强烈地震发生后,我国西藏震区灾情牵动全国人民的心。经有关部门不断核查发现,地震灾害对西藏造成的损失比预想的严重,塌方、滑坡、泥石流、堰塞湖等次生灾害的威胁不断出现,对震区群众和救援人员造成新的威胁。因此,严防次生灾害刻不容缓。

严防次生灾害,是西藏地震灾区特殊的自然地理环境决定的。位于世界屋脊的西藏,是地球第三极,山体表面多为碎石和沙土堆成的不稳定聚合体。这次的地震重灾区均处在高山峡谷地区,强震叠加,已将山体表面沙石震松;灾区连日的雨雪天气又持续浸泡着震松的沙石。滑坡等次生灾害随时可能发生,稍有不慎,就可能造成人员伤亡。

次生灾害的威胁对灾区无疑是雪上加霜。目前,西藏震区不少路段塌方量大、山体松散,时有滚石、泥石流、雪崩发生,抢修难度非常大。特别是樟木口岸依山而建,地域狭窄,山高坡陡沟深,受此次地震影响,山体更加松散,很有可能因余震或强降雨天气导致大面积的山体滑坡。

次生灾害引发的“孤岛困局”,把救援队伍和救援物资堵在灾区外,同时也堵住了灾区人员的撤离之路。截至记者发稿时,吉隆镇到吉隆口岸的道路两侧发生20余处、长达14公里山体滑坡,形成多处堰塞湖,交通完全中断,180多人被困;聂拉木县城到樟木口岸道路两侧发生10余处、30多公里的山体滑坡和泥石流,近6000人被困。

严防自然灾害,要用好预警之眼,要尊重大自然,尊重科学规律。救灾部门应充分考虑强震和降雨叠加导致的次生灾害威胁,调遣精兵强将,对灾区堰塞湖等

物资堵在灾区外,同时也堵住了灾区人员的撤离之路。截至记者发稿时,吉隆镇到吉隆口岸的道路两侧发生20余处、长达14公里山体滑坡,形成多处堰塞湖,交通完全中断,180多人被困;聂拉木县城到樟木口岸道路两侧发生10余处、30多公里的山体滑坡和泥石流,近6000人被困。

严防自然灾害,要用好预警之眼,要尊重大自然,尊重科学规律。救灾部门应充分考虑强震和降雨叠加导致的次生灾害威胁,调遣精兵强将,对灾区堰塞湖等

物资堵在灾区外,同时也堵住了灾区人员的撤离之路。截至记者发稿时,吉隆镇到吉隆口岸的道路两侧发生20余处、长达14公里山体滑坡,形成多处堰塞湖,交通完全中断,180多人被困;聂拉木县城到樟木口岸道路两侧发生10余处、30多公里的山体滑坡和泥石流,近6000人被困。



自4月25日地震发生后,西藏自治区聂拉木县樟木镇与外界交通断绝,形势严峻。27日下午3时,解放军陆航某旅三架装有救灾物资的米-17直升机,从日喀则飞向日喀则严重的吉隆镇和樟木镇。图为解放军陆航某旅官兵在搬运救灾物资。

新华社记者 张晓华摄

专家:日喀则地震不是尼泊尔地震的余震

本报记者 付丽丽

尼泊尔强震后,我国西藏日喀则地区相继发生5.9级、5.3级地震。人们不禁会问,这是尼泊尔地震的余震吗,会对我国西藏地区产生怎样的影响?

“我国西藏日喀则地区的地震并非尼泊尔余震。”中国地震局地质研究所研究员徐锡伟在接受科技日报记者电话采访时表示。

徐锡伟介绍,一般来讲,余震是在原来主震破裂范围内或附近发生的地震,与主震在同一个破裂面,而且破裂类型基本一致。我国日喀则地区的地震震源深度比较浅,震中位于发生尼泊尔8.1级地震逆断层的上盘块体以北,震源机制解显示是由近南北向的正断层系

活动引发的,可以说受到了尼泊尔地震的触发影响而发生的,但不应认为是尼泊尔地震的余震。

“日喀则地震与尼泊尔地震属于不同类型的地震。”徐锡伟说,按照地震断层面错动性质可将地震分为正断层、逆断层和走滑断层三类地震。通俗地说,正断层是往上走的,称为逆断层;往下走叫正断层;沿断层面水平走的叫走滑断层。一场大地震引发的大量余震,特别是强余震在统计学意义上是同一种类型的地震。但是,尼泊尔是在印度板块与欧亚板块碰撞带内向北缓慢的逆断层上的地震,属于逆断层型地震。而日喀则地区的地震,是藏南拆离系与控制近南北向拉

张断陷盆地的正断层型地震。“所以,从这个角度来讲,也不属于其余震。”

中国地震局地球物理研究所研究员丁志峰也表示,尼泊尔地震后我国相邻地区很快发生地震,说明我国相关区域受应力扰动非常明显,后续要多关注这种应力调整是否会引发更多的地震。

此前,有媒体报道说,从目前的情况来看,喜马拉雅地震带已经进入7级以上地震的复发周期。从统计学的角度来说,这个地区很多地方的地震都是双震型的,就是几年以内可能引起震级相当的另一次地震。

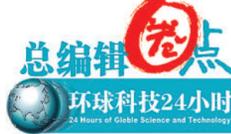
自治区指挥部指示各救灾队伍原地待命,指挥部预计今日将打通隧道。定日县方向,地震发生当日23时,当地移动公司3人携卫星电话随同定日县长到达绒辖乡,并与外界保持联系,26日14时进行了最后一次通话。西藏移动公司已于26日23时派出抢修队伍前往绒辖乡。

工信部应急通信指挥中心与西藏自治区通信管理局和三家基础电信运营企业保持24小时视频会议机制,指挥协调各单位开展救援工作。截至目前,震区已抢通20个基站。通信业在震区开展了欠费不停机、免费报平安、寻亲热线等便民服务。

自治区指挥部指示各救灾队伍原地待命,指挥部预计今日将打通隧道。定日县方向,地震发生当日23时,当地移动公司3人携卫星电话随同定日县长到达绒辖乡,并与外界保持联系,26日14时进行了最后一次通话。西藏移动公司已于26日23时派出抢修队伍前往绒辖乡。

值得注意的是,该报告第一次将工业废水排入废井引发的地震纳入美国地震风险地图中。关于页岩气开采所用的水力压裂技术是否是人工地震增加的导火索,仍然有众多疑问,但美国地质调查局的研究则表明,水力压裂过程有可能会成为可感地震的直接原因。

尼泊尔日前发生8.1级强震,致包括尼泊尔在内的多国大量人员伤亡和财产损失。我们一面众志成城面对天灾,一面要深刻反思如何有效避免人祸——基于美国地质调查局的这项研究,人们可以通过人工地震评估来预测地震给人类带来的威胁,并以此建立风险模型,有效降低人工地震造成的地面震动。尽管诱因不同,但由于科学家目前仍不具备提前预测地震的能力,且地震预警成本不菲,任何有效的预先评估研究都会帮助人类更好地了解地震,展现巨大的价值。



通信业全力保障西藏震区通信

科技日报北京4月27日电(记者刘晓莹)记者从工业和信息化部获悉,截至27日8时,经积极抢修,日喀则地区四县震区388个移动通信基站中仍有47个基站退服。其中,聂拉木县有29个基站退服(占该县基站总数89个的32.6%);吉隆县有10个基站退服(占该县基站总数71个的14.8%);定日县有7个基站退服(占该县基站总数171个的4.1%);定结县

有1个基站退服(占该县基站总数57个的1.8%)。地震导致聂拉木至樟木口岸(经樟木镇)光缆中断,定日县岗嘎镇至绒辖乡光缆中断,造成樟木镇、绒辖乡通信受阻。

目前,通信抢修的重点是聂拉木县和定日县两个方向。聂拉木县方向,通往樟木镇的道路山体多处塌方,隧道口封闭,道路受阻,抢修队伍无法前

行。自治区指挥部指示各救灾队伍原地待命,指挥部预计今日将打通隧道。定日县方向,地震发生当日23时,当地移动公司3人携卫星电话随同定日县长到达绒辖乡,并与外界保持联系,26日14时进行了最后一次通话。西藏移动公司已于26日23时派出抢修队伍前往绒辖乡。

工信部应急通信指挥中心与西藏自治区通信管理局和三家基础电信运营企业保持24小时视频会议机制,指挥协调各单位开展救援工作。截至目前,震区已抢通20个基站。通信业在震区开展了欠费不停机、免费报平安、寻亲热线等便民服务。

自治区指挥部指示各救灾队伍原地待命,指挥部预计今日将打通隧道。定日县方向,地震发生当日23时,当地移动公司3人携卫星电话随同定日县长到达绒辖乡,并与外界保持联系,26日14时进行了最后一次通话。西藏移动公司已于26日23时派出抢修队伍前往绒辖乡。

值得注意的是,该报告第一次将工业废水排入废井引发的地震纳入美国地震风险地图中。关于页岩气开采所用的水力压裂技术是否是人工地震增加的导火索,仍然有众多疑问,但美国地质调查局的研究则表明,水力压裂过程有可能会成为可感地震的直接原因。

尼泊尔日前发生8.1级强震,致包括尼泊尔在内的多国大量人员伤亡和财产损失。我们一面众志成城面对天灾,一面要深刻反思如何有效避免人祸——基于美国地质调查局的这项研究,人们可以通过人工地震评估来预测地震给人类带来的威胁,并以此建立风险模型,有效降低人工地震造成的地面震动。尽管诱因不同,但由于科学家目前仍不具备提前预测地震的能力,且地震预警成本不菲,任何有效的预先评估研究都会帮助人类更好地了解地震,展现巨大的价值。

美国建立人工地震初步风险模型

可估算来年人工地震频率及地面晃动程度

科技日报北京4月27日电(记者刘园园)据每日科学网站报道,美国地质调查局近日发布报告,公开了一组人工地震初步风险模型所预测的地震频发区的地面晃动情况。利用该模型可以估算出下一年人工地震活动频率以及地面晃动的严重程度。

人工地震,是指由人为活动引起的地震,如工业爆破、地下核爆等造成的震动。这份报告集中关注了美国的中部和东部地区,未来还会将美国西部各州的数据纳入研究范围。2009年以来,美国中东部地区的人工地震活动增加明显。美国地质调查局所列人工地震频率增加的地区涉及阿拉巴马州、阿肯色州、科罗拉多州等8个州,共17个地区。自2000年以来,其中几个地区经历了比较严重的地面晃动,而且从2009年到现在在这些地区的地面晃动次数有增无减。该报告是这些地区人工地震风险的第一次

综合评估。

美国地质调查局的科研人员通过分析这些人工地震的频率、地点、最大震级和地面运动情况,建立了初步风险模型。该局国家地震灾害建模项目负责人马克·皮特森表示,这些地区的人工地震越来越频繁,给周边居民带来的风险也与日俱增。美国地质调查局正在努力克服人工地震风险评估中的难题,旨在为保障周边居民不受地面震动威胁提供决策依据。

去年,美国地质调查局更新了美国国家地震风险地图,公布了美国出现的自然地震的危害程度。新的报告则呈现了在一年期限内,人工地震造成的地面震动强度。这种较短的时间期限是合理的,因为人工地震活动变化速度非常快,而且受制于随时可能发生变化的商业或政策决策。今年年底,也就是人工地震初步风险模型得到验证后,美国地质调

北新建材:“龙牌”引领行业龙头

本报记者 陈瑜 通讯员 冯群

科技支撑中国品牌

3月20日,A股上市公司中国建筑材料集团有限公司北新集团建材股份有限公司(以下简称北新建材)公布2014年年报:实现营业收入83亿元,同比增长10.8%;实现利润总额16.6亿元,同比增长15.5%;税后净利润14.7亿元,同比增长16.8%。

过去一年,受房地产等各种因素影响,建材行业市场低迷,北新建材的业绩让人眼前一亮。

2004—2013年,在没有新增资本投入的情况下,北新建材连续十年保持每年30%左右的业绩增长,新型建材业务板块的石膏板产能规模从年产4500万平方米(排名中国第三)发展到年产16.5亿平方米,跃居世界第一,目前在全国20多个省市拥有石膏板生产线54条,业务规模达到17.8亿平方米,已发展成为我国最大的新型建材产业集团、全球最大石膏板产业集团。

北新建材的高速成长得益于一个众所周知的原因——这是中国建材行业第一家将品牌建设提升至公司战略层面的企业。通过实施品牌战略,北新建材在30多年的发展中实现了品牌从无到有、从有到强,2014年连续第五次登上世界品牌实验室“中国500最具价值品牌”排行榜,品牌价值达264.76亿,位居中国500最具价值品牌第78位。如今,“龙牌”二字已是我国新型建材行业高品质产品的代名词,更被北新建材视为最宝贵的无形资产。

作为最早一批市场化经营的公司,自上世纪90年代起,北新建材就不断面临激烈的市场竞争和行业国际巨头的挑战。通过对国内外市场和行业的不断研

究,北新建材开辟蹊径,以发展工业品、高档品的思路来发展石膏板,将“龙牌”打造为国际高端品牌,制定实施“制高点”战略。

选择与奥运、世博携手,是北新建材确立此策略后迈出的最为重要一步。凭借过硬技术和个性化服务,北新建材赢得几乎所有奥运项目。2010年上海世博园43个场馆的隔墙、吊顶系统独家石膏板及轻钢龙骨、矿棉吸声板及涂料等产品的供应也被其揽入囊中。如今,从天安门城楼粉刷、人民大会堂改造等国家重点工程,到目前中国第一高楼深圳平安金融中心、上海中心、上海环球金融中心、北京国贸三期、首都机场T3航站楼、天津津门津塔、韩国首尔三星集团总部大楼等“第一高楼地标建筑”,从万达瑞华、三亚红树林、澳门威尼斯人酒店等超五星酒店;到奔驰、宝马等工业厂房园区建设以及部分高档住宅等,全国获得国家级建筑工程奖的建筑90%都采用了“龙牌”系列节能环保新型建材。2014年,北京APEC雁栖湖国际会所、全球最大的建筑单体和会展综合体——上海国家会展中心等都可以看见“龙牌”系列产品的身影。借助标志性工程的影响力和示范作用,北新建材实现了品牌与营销之间的相互助力,进一步提升了品牌影响力。

抢占地标性工程、大客户领域的全面成功提升了“龙牌”知名度,但对石膏板这种以渠道销售为主的产品来说,将品牌价值转化成实实在在的销量离不开销售渠道的把控。目前,北新建材拥有庞大的经销网络,在全国拥有一级经销商500余家,二级三级经销商上千家。

(下转第三版)

西藏震区受损水利设施修复有序进行

科技日报北京4月27日电(记者唐婷)记者从国家防总获悉,西藏自治区日喀则市聂拉木、吉隆、定日、亚东等县因尼泊尔8.1级地震造成水库、人饮工程水利设施受损。

定日县2座小型水库轻微受损,聂拉木县和亚东县部分人饮工程受不同程度损坏,具体情况仍在排查中。吉隆县吉隆镇下游约11公里处因震造成山体滑坡形成一处堰塞湖,滑坡堆积体约100万方,堰塞湖平均长度约800米,宽约35米,平均水深约20米,估算库容约28万立方米。堰塞湖下游约3公里处为吉隆口岸,当地群众、边防与海关人员等160余人受到影响,已要求做好转移避险的准备。目前,堰塞湖顶部右侧已形成宽5米、长150米的过流通道。

国家防总、水利部密切关注西藏震区水利设施受损情况和地震次生灾害防范等水利抗震救灾进展情况,对西藏震区水利抗震救灾工作做出安排部署,要求把防范堰塞湖、水库、水电站次生灾害和保障震区群众饮水安全作为工作重点。国家防总、水利部赴西藏震区应急抢险专家组已组建完毕,随时准备出发。目前,西藏震区水利设施震损排查、饮水设施应急修复等抗震救灾工作正在有序进行。

“说喜马拉雅地震带已经进入活跃期,还不能完全这么讲。”徐锡伟说,地中海—喜马拉雅地震带是欧亚板块与非洲板块、印度洋板块的交界区域。这一地震带从印度尼西亚经缅甸到中国横断山脉、喜马拉雅山区,越过帕米尔高原,经中亚细亚到地中海及其附近地区。这只是个宽泛的概念,并没有严格的边界。

“如果短时间内某个区域不发生地震,频率较高、强度较大,才能称为进入活跃期。”徐锡伟说,从2004年苏门答腊地震到此次尼泊尔地震,如果不包括中间发生在我国境内的汶川地震和鲁甸地震,就不能说其已进入活跃期。

“尼泊尔地震可能会引发青藏高原其他地区发生地震,但具体要看其内部应力状态是怎样调整的。”徐锡伟说,目前,他和同事们正在做这方面的工作,由尼泊尔地震引发的更长远影响,现在还很难确定,需要作进一步的分析与研究。(科技日报北京4月27日电)