

中国全程参与并扮演重要角色,将在2024年至2025年传回首批数据

■本报记者 沈淑莎

经数年筹备,SKA(平方公里阵列望远镜)将于2021年1月1日启动建设!记者从昨天召开的“继往开来,探索宇宙”2019年SKA工程与运行大会上了解到,作为SKA的创始成员国,中国将承担该项目总计13个大类别中的5项,特别是在工程技术、数据处理、时间同步等方面承担重要工作。

为大科学项目贡献“中国方案”

SKA是国际天文学家们计划建造的世界最大综合孔径射电望远镜。它由2500面直径15米的碟形天线阵列(中频)、250个致密孔径阵列以及130万只对数周期天线阵列(低频)组成,接收总面积达一平方公里,整个阵列延伸超过3000公里。

天线研发工作包是SKA项目中的核心工作包,建设经费预计占项目总经费五分之一。中国电科SKA办公室副主任、中国电科54所专家王枫透露:“我们的方案已被确认为SKA反射面天线唯一设计方案,一期133台天线及二期已知将建天线都将采用这一方案。”

“中国方案”究竟好在哪里?王枫说,我们的天线比同类产品轻三分之一,整套天线不超过40吨,且反射面精度高。在重力、温度和风荷载影响下,首台天线主反射面的精度达到0.5毫米,副反射面精度达0.2毫米,综合性价比超过目前国际所有同类天线。

“SKA是中国参加的首个从项目酝酿发起、国际组织创建及规则制定,一直到项目管理与建设——中国全程参与并扮演重要角色的国际大科学工程。”SKA中国首席科学家、中国科学院院士武向平说。

上海将争取建亚太区域数据处理中心

SKA的台址位于澳大利亚、南非及南部非洲八个国家的无线电宁静区域,所有观测仪器相互之间采用高性能计算引擎和超宽带连接,并设有处理大量数据的“大脑”。一台反射面天线一次工作收集的数据就达22GB,如果要将所有的数据从澳大利亚传输到中国,所有的海底光缆都不够,因此需要建设区域中心来承担数据分析的工作。

“在区域数据处理中心的承建上,上海是最积极的一个。”SKA组织政策部副主任王启明说,上海天文合作为国内牵头单位全力推进中国SKA工作,目前已形成了初具规模的SKA科研团队,开展了SKA早期科学研究和我国SKA数据中心原型机的建设准备,并研制了首个SKA数据处理原理样机。

92岁高龄的中国科学院院士叶叔华昨天也现身会场,她曾在多个场合表示,推动上海成为SKA亚太区域数据处理中心是她最大的心愿,希望中国在这一迄今世界上最大的天文国际合作项目上不要缺席。“现在看来,往前走没大问题了,项目推动不易,建设不易,中国科学家应该把握住机会。”她笑着说。

据悉,SKA在2021年开建后,将在2024年至2025年传回首批数据,2028年完成一期工程的建设和初始运行,二期工程的规模是一期工程的10倍,项目的设计寿命是50年,其工程建设和科学研究产生的溢出效益,或将为人类认识宇宙提供重大机遇。

传统文化节目《国学小名士》“最长飞花令”刷屏,演绎对圆周率最美解读

“神仙打架”唤起多少少儿时背诗的快乐

■本报记者 李晨琰 储舒婷

诗词游戏中的“飞花令”,和数学概念圆周率π本来毫无关系,可就在前天晚上,它们双双出现在了档传统文化节目——山东卫视《国学小名士》第三季中。

节目中,出题者逐一给出圆周率π小数点后的数字,答题者则需“飞”出含有该数字的诗词。结果,《中国诗词大会》2018年冠军雷海为、14岁“飞花令少女”贺莉然等诗词达人以此为题,联句不断,直至突破小数点后第203位,上演一出史诗级飞花令。当晚,由这档“人类最长飞花令”引发的话题也迅速在社交网络上刷屏,甚至冲上微博热搜,有人赞叹这简直就是“神仙打架”,看得让人过瘾。

在一些人看来,传统古诗词要“亲近”现代人的生活,需要一些桥梁,而这类文化节目就承担了这样的贯通功能,有助于唤起更多年轻人对中华传统诗词的关注和爱好,值得肯定。

“飞花令”遇上圆周率,比的究竟是什么

按照圆周率3.14159265……在这档“飞花令”比赛的初始阶段,气氛还算轻松,五位参赛选手对诗句信手拈来,“烽火连三月,家书抵万金”“孤飞一片雪,百里见秋毫”“乡村四月闲人少,才了蚕桑又插田”……可越往后,随着重复的数字越多,比赛难度就进一步加大,但选手们依旧能在几秒钟的时间内反应出来。一来一往,直至突破小数点后第203位。最妙的是,在大战上回合之后,当有选手说出重复的诗词时,另一名选手竟然能马上提醒:“这句说过了。”

随着这段节目视频上了热搜后,也有人提出质疑,现代“飞花令”比拼的究竟是诗词功底还是记忆力?

“挑战者必须在极短时间内,完整地读出一联含有约定关键字的诗句,这也使得改良版‘飞花令’竞赛感更强,观赏性更高。”华东

师范大学古籍研究所教授、中央电视台《中国诗词大会》命题专家方笑一告诉记者,在电视节目出现的“飞花令”,比拼的是选手储备诗词的数量以及准确记忆诗词的能力,同时也考验选手临场反应和心理素质。

上海师范大学人文与传播学院教授詹丹认为,诗词作为有机体,其记忆不完全是机械的。对于诗词的理解而言,只有记忆到一定的量才具备赏析能力,积累多了自然能脱口而出。

打开一扇门,更多现代人找到心灵安顿之所

“飞花令”本是中国古代喝酒时用来助兴的酒令,譬如在《红楼梦》里鸳鸯曾说“无论诗词歌赋,成语俗话,比上一句,都要合韵。错了的罚一杯。”近年来,借助电视节目架起的桥梁,古时深受喜爱的民间诗词游戏“飞花令”,而今又开始引起年轻人的兴趣。“今人又可以像古人一样取乐,通过这种方式,提高大家记忆、学习古诗词的趣味性。”詹丹说。

在接受本报记者采访时,方笑一还专门提到了此次“飞花令”的获胜者雷海为。在赛场上十分镇定的雷海为,此前干过多份工作,他当过电工、洗车工、服务员、外卖小哥,但在他心中,“诗词梦想”从未消散。在等外卖的那些零碎时间,都被他用来读书、背诗。闲暇时,他也总是静静地书架前看书。

据悉,雷海为之前参加《中国诗词大会》第三季并获得总冠军,现在已经是一所学校的全职教师。

“如今,热爱古诗词的人越来越多了。有的癌症患者将心灵寄托于诗词之中,得到了精神慰藉;有些在生活中遭遇困境的人通过读诗,豁然开朗。”令方笑一最欣慰的是,在他身边,一些年过半百的中年人在收看电视台播出的古诗词和文化节目后,开始重新购买并阅读《唐诗三百首》,“是电视节目打开了一扇门,唤起了他们小时候背诗的记忆和快乐。”

让诗词生命力不再限于本专业领域,让大众觉得诗词是好玩的,继而产生走近诗词的愿望,这便是这类节目所承载的积极意义。

打击“黄牛”号贩,复旦大学附属肿瘤医院推出“人脸识别+身份绑定”

“刷脸”一周来,已有864名患者预约到专家号



复旦大学附属肿瘤医院从今年11月18日起推出专家号预约人脸识别系统,有力打击黄牛号贩。王广兆摄

本报讯(记者李晨琰)患者或代挂号人持身份证“刷脸”认证,如果“验证不符”将无法预约早高峰现场专家号。昨天,记者从复旦大学附属肿瘤医院获悉,院方从今年11月18日推出专家号预约人脸识别系统,将打击“黄牛”关口前移,确保现场号源留在患者手中。

在肿瘤医院门诊大厅,自助预约机前人头攒动,别看它们“相貌平平”,针对专家现场号源管理的预约机上均增添了一套全新的人脸识别系统。“预约人在预约专家号前,将由系统读取身份证信息,并自动与自助摄像头拍摄到的人像进行比对,如果身份证与预约人头像不一致,预约人将无法进一步操作。”复旦大学附属肿瘤医院院长郭小毛教授介绍,“黄牛”号贩在人脸识别预约机前,试图持他人身份证挂号,就会被“刷脸”识破,无法挂号;而在一旁的患者,则可以在不到一分钟的时间内顺利约到专家号。

“医院推出更为严格的挂号审核机制,就是为了真正需要挂专家号的患者有号

可挂,及时就诊。”郭小毛表示,自人脸识别系统运行一周以来,已有864名患者通过人脸识别预约到了专家(特需)号源,运行第一天即抓住一名“黄牛”号贩。

“考虑到家属、亲友代挂号的情况,我们还设定每位患者可以绑定一位代挂号人身份认证信息。”复旦大学附属肿瘤医院门诊办公室主任董枫介绍,绑定信息后的代挂号人,也可以通过人脸识别系统自助预约专家号。而对于相对充裕的普通门诊号源,目前无需人脸识别系统即可在挂号窗口或自助机便捷挂号。

记者获悉,此次院方推行的线下人脸识别挂号措施还将与网上预约挂号管理手段形成互补,强化专家号源的管控。针对网上预约多次退号的情况,挂号人将被列入“黑名单”。特别是对于一些稀缺紧张的重点专家号源,挂号人退号一次将被纳入违约名单,影响其再次线上预约看病。院方称,这一举措的实施,有望最大限度地遏制“黄牛”号贩线上退号与线下挂号的勾结。

用责任传递着那一束束暖光

——国网上海电力建设美丽申城二三事

一天又一天,上海不停地在变美,交通更便捷,天空更蔚蓝,城市更宜居。美丽申城,离不开每一个人的努力,当然,也有那电力人的一份辛勤耕耘。他们是国内超高压、特高压电网建设的行家里手,他们是城市光亮的守护者。

上海送变电:担当12年轨交建设的“搬运工”

上海轨道交通工程建设快马扬鞭,10号线二期、14号线开通指日可待。申城的轨道交通建设速度有目共睹。每一条线路,每一座车站的建成凝聚了多少人的智慧与辛劳,电力先行者也是当仁不让,他们这回充当的角色是“搬运工”。

轨道交通前期工程是各类地下管线、电杆等的搬迁,前期搬迁无法顺利完成将会影响后续施工进度,甚至延误整个工程的投运。尤其是电力管线、电杆的搬迁,不仅要密切配合轨道交通工程整体进度需要,又要在搬迁过程中保证周边正常电力供应,附近的企业、医院、学校等用电单位不能受到施工影响。电力搬迁在所有搬迁工程中难度最大,也尤为重要。承建过全国各类电压等级变电站建设的上海送变电工程有限公司来了,这一参建,一做就是十二年。

轨道交通10号线,这条线路对于上海送变电有着特别意义,它的建设发展伴随着上海送变电团队的逐步成长,从2007年寥寥数人从事搬迁工作到如今阵容庞大、功能健全的技术团队。10号线一期工程电力搬迁难度很大,全地下线路且全线横穿上海市中

心城区,车站、区间全部位于闹市区,搬迁范围小、施工场地小,沿线地质条件复杂。同一个站可能存在多次搬迁,再复位。但这难不倒素有“铁军”之称的“上送人”,他们仍然秉承着同样的初心投入到轨道交通建设中。

10号线豫园站位于河南南路、人民路,是上海市中心最繁华的地段,而地下管线情况更是错综复杂,连设计人员都无法抓住头绪。为不给用户造成影响和损失,上海送变电项目部主动邀请希望优化搬迁方案。

施工人员对豫园重点区域的道路进行了数十次实地走访,对现有的电力设施走向进行排查,对比图纸明确电缆走向是否有调整的可能性,而这整个过程都是由专人逐一徒步考察,清点完成。“调整搬迁方案的那些天,微信运动排行榜前几位的都是我的同事,日均2万多步是‘标配’。”技术员单美德说。

经过细致排摸,施工人员发现附近一条可以利用的已建排管,大量减少了排管工作量,原先复杂的搬迁方案只需要几次非开挖过路便可完成。得益于优化后的搬迁方案,搬迁工作在施工阶段十分顺利,站台的结构封顶也比计划提前完成。



图为“上送人”在轨交搬迁工程现场讨论优化施工技术方案。潘薇摄

电力搬迁工程主要的困难在于:许多市区搬迁工程需要白天施工,涉及临时占用道路及交通疏导等问题;某些路段的搬迁工作可能

需要分阶段多次进行,必须因地制宜严格编制施工组织设计;必须综合考虑可能涉及到的所有管线,确保方案审批一步到位;线路可能直埋敷设进入居民小区,涉及绿化和道路修复需要相关管理单位与所属街道协调处理。总之,电力搬迁协调面广,时间紧逼,也是确保轨道交通整体进度的第一道保障。

有一次,项目经理陈麒发现施工图纸中有一个并不起眼的问题:搬迁后的架空线路临近一座地下站台的边缘,线路走向与站台的人行通道相同。由于架空线施工在前,站台施工在后,打桩时必然会对上方的架空线路造成影响,导致无法施工。发现问题后,陈麒立刻汇报建设单位,第二天便组织相关单位进行现场协调,说明了问题的严重性。站台的位置已经无法改变,只能调整架空线的走向,找一个合适的位置使架空线与站台施工时保持足够的安全距离,否则必然会导致后期返工而延误工期。由于问题在最短的时间内被解决,保证了后续施工进度。

承诺,依赖的不仅是可靠的技术力量,而且也离不开用心服务,为用户排忧解难的态度。上海送变电用12年的探索与实践树立起品牌形象,赢得了行业内的口碑。(沈峥毅)

和燃气管道交织,路面上还涉及绿化搬迁。面对错综复杂的局面,松江供电不厌其烦,不停地与规划、交通、路政、绿化、公安等部门对接联动,同步加速办理施工过程中所需的掘路执照、占路证等证件,提前准备接电工程所需的各种物资,保证了接电工程的推进速度。原本需要至少2个月时间的7200千伏安新装接电工程,在一个月内全部完成,实现了垃圾分类工程早接电,蓝天白云多一点。

据了解,上海环云再生能源有限公司松江江湿垃圾资源化厂为市级重大工程,正式投运后将与邻近的天马垃圾焚烧发电厂一起,主要接收来自松江区、青浦区的生活垃圾,并进行减量化、资源化和无害化处理,最终形成集“垃圾资源化处置利用、环保科普、旅游观光”为一体的多功能现代化综合园区。(沈峥毅)

伴星光守卫灯光

——与同事们共同保电的日日夜夜

10月29日 天气:晴 领命

11月6日 天气:阴 领悟

“小崔,你准备下,今天要跟我走一趟。”一大清早,分公司工会主席徐建青风风火火地叫住了我。“什么事啊,徐师傅,这么急?”我奇怪地问道。“进博会要开始了,我们上海送变电这次承担外滩周边的灯光保电巡视任务,十个人,要巡视46个变电站。车子已经准备好了,我们今天去踩踩点,把这些站兜一圈,也不知道今天来不来得及回家吃晚饭。”

11月1日 天气:多云 领教

外滩的现场勘察刷新了我对变电站的认知,原来变电站还能建在这些地方。有在路边的、商场停车库的,最让我开眼界是在一个饭店仓库的犄角旮旯里,一扇门打开后面竟藏着一座小型变电站。有的站按照地址找压根就没影,最后找到后地址一栏只能标注为(超市对面弄堂进去右转弯第二个门)等等。我在公司参加的可都是高大上的大型变电站建设。真是寸土寸金的大上海啊。

下午参加保电动员大会后,安监员陆顺掏出一沓纸一边分发给大家一边介绍:“这是上次去现场勘查后,根据站址绘制的巡视地图,我们这次十个人,分成五组,每组巡视九个站。我设计了五条巡视路线,大家都仔细看看,每天每个站巡视两遍,并且要严格遵守保电纪律,确保管辖区域内设备安全运行,如有异常情况立即上报。”

11月4日 天气:阴 领跑

真是老法师,拿着这张地图,我悬着的心放下了。几辆警车停在了我们巡视的路线上。交通管制,我和搭档对视了一眼,想起动员大会上的宣誓口号:“保证完成任务!”。在询问民警了解了具体的管制位置后,找到新的路线绕路到达目的地。

两个小时,我们终于打开了今天的第一扇站门。签到,检查保电仓位,站内巡视,一切正常,去下一站。晚上十一点半,今天的巡视任务结束了。坐在回程的车上,手机的健康APP弹出一条信息,“今日行走步数31028步,恭喜你打败了99%的同龄人,再接再厉!”我摸着已经麻木的双腿,你要答应啊。(崔伟峰)

松江:湿垃圾快快“吃电”变成宝

日前,位于余山镇沈砖公路以北、青南路以西的上海环云再生能源有限公司松江江湿垃圾资源化厂机声隆隆,数以“吨”计的湿垃圾提前一个月“吃上了电”,一步步被处理成肥料,分解成沼气等,摇身一变成了宝。

“供电部门办事效率高,服务也周到,整个接电过程我只在手机APP掌上电力里点了几下,就全搞定了,一次都不用跑,省时、省力!”该工程负责人张子健开心地说。

今年7月1日起,《上海市生活垃圾管理条例》正式实施,仅仅4个月,全市湿垃圾资源化增长了2倍。为消纳激增的湿垃圾,上海环云再生能源有限公司从去年就开建占地近90亩的厂房,并于不久前向供电部门提出7200千伏安的新装用电申请,满足处理湿垃圾所需的厌氧消化系统、沼气系统、污水处理系统用电。

“垃圾分类关乎民生大计,供电配套保障必须超前!”松江供电营销副总沈勇表示,供电公司按照优化用电营商环境“五降、五减”改革新举措,第一时间组织客户经理、工单、设计、施工等人员到现场环境,周边供电容量进行“联合勘察”,当天就确认了供电方案,4天内完成了所有外线施工方案设计,而以往这两项工作要10天以上。同时,工作人员将该接电项目推进“高压接电项目里程碑计划”,通过倒排工期方式,有效管控接电各环节,并通过与客户签订“项目接电意向备忘录”,实时跟进客户需求,协助客户进行内部工程建设,为客户提供技术支持,快速推进客户的接电工作。

由于湿垃圾资源化厂房所在地距最近的电源点有5公里,电力排管需经过车流繁忙的沈砖公路,地下通讯光缆密集,自来水管