

小时不识月,呼作白玉盘。又疑瑶台镜,飞在青云端。嫦娥四号探测器成功着陆在月球背面的预选着陆区,实现了人类探测器首次月背软着陆、首次月背与地球的中继通信,开启了人类月球探测新篇章。

我们为啥要到月亮背面去?未来可能会有哪些发现呢? 一问:为什么要去月球背面?而不去正面呢? 首先是因为,月球背面太神秘。说白了,谁也没去过。“小时不识月,大了也不是很熟。月球绕地球公转的周期与月球自转的周期相同,所以月球总有一面背对着地球,人类在地球始终无法看到月球的背面。

世界上已经发射了100多个月球探测器,包括65个月球着陆器,但仅有不载人的环绕月球轨道器和载人的阿波罗号曾看到过月球背面。所以我们去月球背面软着陆,就是创造历史。

其次是因为,月球背面比正面古老多了。这次嫦娥四号是着陆,是在月球背面的南极-艾特肯盆地。这个盆地是目前发现的太阳系固体天体中最大最深的盆地,其90%的面积都分布在月球背面,只有一小部分在月球正面。

一般认为,这个盆地有可能是当时宇宙大爆炸或者后来小天体撞击形成的,隐藏着宇宙最早的一些信息,但这个盆地地体没有被近距离巡视探测,这一次有利于我们在科学上产生新发现。

并且,月球背面的岩石更加古老,如果能够获取更古老的岩石类型等,对我们了解月球的化学成分演化过程有很大帮助。此外,月球背面的磁环境非常干净,到月球背面开展低频射电天文观测,是天文学家梦寐以求的,可以填补射电天文领域在低频观测段的空白。

二问:月亮背面到底有什么? 嫦娥四号传回的世界第一张近距离拍摄的月背影像图,揭开了古老月背的神秘面纱。不少网友感慨,原来月球背面没藏着吴刚、兔子和外星人,但仔细凝视这张图,却留给人们更多的遐想。

为什么嫦娥四号选择降落在一个“坑”里?这个坑叫做南极-艾特肯盆地中部的冯·卡门撞击坑。

原来,如果降落到低纬度地区,光照条件好、能源获得充足,但对于热控是巨大的挑战;如果降落在高纬度地区,热控压力大大减少,但太阳能获取又受到影响。所以,嫦娥四号在月球背面着陆的纬度也确定在40度-50度的范围内。

而且,探测器与中继星L2点的通信问题也是考虑因素之一。如果探测器仰角太低,容易受到周围山地的影响。科学家就希望探测器能够高仰角对中继星通信,这样一来,经度也大致确定了,大的区域范围就出现了。同时还要选择相对大一些、平坦一些的撞击坑,就确定了艾特肯盆地。

三问:落月“正中靶心”有多难? 这次的落月,可谓是“正中靶心”。这是非常不容易的。

月球正面相当于大平原,地势平坦;但背面到处都是高山和撞击坑。嫦娥四号只能在有限的相对大的撞击坑里,寻找相对平坦的位置作为着陆区,选择范围长达数百公里。

科学家为了这个“正中靶心”做了很多工作。为了增加着陆的安全性,嫦娥四号探测器会通过接力避障的方式。下降至2公里左右,探测器会做一次光学的首避障,主要识别大障碍。下降至100米左右,探测器会做一个悬停,利用激光敏感器实现精避障,识别0.2米障碍、坡度等,通过地形的最优识别方法找到安全区域降落。

还有,嫦娥四号的自主能力有很大提升,如果找不到安全区域,嫦娥四号会选择相对次优的区域,还可以做水平机动调整。

四问:嫦娥四号上天要干啥? 嫦娥四号配置了多台有效载荷。比如地形地貌相机、降落相机、低频射电频谱仪、与德国合作的月表中子及辐射剂量探测器、测月雷达、红外成像光谱仪、中性原子探测仪等等。

低频射电频谱仪和探测器,前文提到了,这是用来探测地球外天体发出的电磁信号。月表中子与辐射剂量探测器,目标是测量月球表面粒子基本辐射情况和危害程度。如果航天器在月球上登陆,会受到粒子的损伤和影响。那么载人登月之前,进行辐射环境的测量和辐射风险度的评估,能够为月球开发和载人登月做好前期准备。还有一个附加功能是进行水资源的信息获取。这个载荷具有中子测量的功能,因而能够推断行星表面或者内部是否含有氢资源。

中性原子探测仪,用于研究太阳风和月表相互作用。可以根据研究结果和其他行星进行类比,以此研究太阳风和其他类似星体的相互作用,为后续科学研究提供数据。嫦娥四号还搭载了全景相机,分辨率与人眼相当,与嫦娥三号上搭载的全景相机是“双胞胎”,分为黑白和彩色两种模式。

测月雷达,测月雷达的工作原理为向地下发射微波信号,在碰到不连续平面时发生反射,根据接收到的信号可以对岩石、分层、熔岩等目标进行探测。该载荷安装在月球车上,可以随着月球车的轨迹形成月球剖面图,通过数据还可以分析月壤厚度、月壤下是否有岩石空洞、月壤下岩石的分界面、浅层岩石结构等。

红外成像光谱仪,能看到到0.1米分辨率的月表矿物特征,同时,还能够对红外波段对目标的光谱成分进行有效探测。

探月的价值绝不仅仅是科研价值那么简单。比如,它就能带来显著的民用效应,带动多个领域的技术进步,促进材料、计算机、通讯等一大批高科技行业发展。通过一系列高科技专利转化为民用,能够切实提高普通人的生活。

从嫦娥一号拍摄的全月球影像图,到嫦娥二号首次实现我国对小行星的飞越探测,再到嫦娥三号成功实现落月梦想、嫦娥四号实现月球背面软着陆……探月工程自2004年启动以来取得一个又一个突破,对我国月球及深空探测乃至航天事业的持续发展具有重大意义。

据了解,未来探月工程三期,还将实施两次采样返回任务,分别命名为嫦娥五号和嫦娥六号任务,将首次采用无人月球轨道交会对接方式实现月面自主采样返回。

据人民网

“月亮背面”为啥吸引人?

太神秘!

年轻人为什么连一孩都不愿生了

从目前部分地区公布的2018年出生人口数据来看,新生儿数量下降明显。据国家统计局数据,2017年我国全年出生人口1723万,比2016年公布的1786万少了63万,下降了3.5%。尽管2018年的数字尚未公布,但出生人口数量却不及预期。这一数据背后,是更加严峻的现实——很多年轻人连一孩都不生了。究竟是什么成为了他们的“避孕药”?

为什么很多年轻夫妇连二胎都不敢生?不得不承认,当下的实际育儿成本大体触及了普通家庭承受力的底线。中国父母都希望孩子成龙,孩子的教育投入在家庭经济中处于至高无上的地位,结果是各种昂贵的育儿项目纷纷出台,孩子上学有择校费成为普遍现象。这耗尽了年轻家庭的财力。

最大的困难是财政压力,“成本高,养不起”。以广州市一个中产阶级家庭为例,养育一个孩子,出生前需花费2-3.5万;孩子0-3岁阶段需花费9-27万;幼儿阶段需花费10-20万;小学阶段,如果就读公办小学,加上辅导班、兴趣班,费用至少要9万元,如果读民办小学,将约有20万开支;中学阶段需花费8-45万;大学阶段需花费约15万;如果供孩子出国留学则需花费80万甚至更多。一共68-230万左右的开支还未考虑通货膨胀和学区房购买。

在晚婚的大背景下,在照顾孩子的人手上就有很大的缺口。更何况这是一个高房价和高物价的年代。系统照顾孩子找保姆和月嫂需要经济成本甚至还存在风险,而养育一个孩子还需要教育开支,子女成年后的婚嫁成本也都需要父母的投入。要给孩子买一套房就足够花光普通工薪父母的钱了,而为了女儿父母也希望为之备好足够体面的嫁妆。

够引起不少年轻人的共鸣,岂不是一句“贫贱夫妻百事哀”可以简单解释的。养个孩子从怀孕,生孩子,到养孩子,原形滋润的小情侣却不得不面对各种难以承受的财政负担也是如今的不得已。比如现在从幼儿园拼破头开始,到小升初,小升初,再到中考高中,最后到高中考大学,每一次都是家长们实力的正面对决。

现在的80后应该还有印象,他们小时候不仅物价低,且当时养育孩子也有许多便利之处。比如说当时的县城、乡镇还是一个熟人社会,孩子可以把相当大的范围当做活动空间,弥补了家庭住宅面积的不足;又比如当时汽车比较少,孩子一般会自己步行上下学,不用接送;周末会结伴去附近的空地玩耍,不用刻意创造娱乐空间。大孩子自觉带小孩子,也不用请保姆。孩子上学不用拼谁的衣服好,谁的手机好,谁的父母更有钱,更不用择校。

呼吁符合政策的家庭多生育,不客气地说,恐怕只是有关部门的一厢情愿。其实这也好理解,但凡有孩子的人,都对目前养育子女的成本有切身体会。有多少家长,仅仅出于食品安全的需要,千方百计为孩子海淘代购奶粉;有多少家长,受困于老人帮不上忙,又无法放弃工作,因为选保姆、换保姆受尽折腾;又有多少家长,为了让孩子上一所好的学校,省吃俭用买了套比自己年龄还大的学区房……当然,前提还是孩子健康康,一旦摊上孩子生病、生了大病,整个家庭恐怕再无出头之日了。

电影《非诚勿扰》中,葛优在相亲白中,讲自己“天生胆小,杀人不敢,我也下不去手”。现在国家已放开二胎政策,许多人也许会套用葛优的台词,“收入有限,多胎不敢,我也不能养”。

周末评论

那年的《裸婚时代》之所以能

趁势而为,在新时代展现国企工会的使命担当

——记在奋斗中的陕西建工集团工会

陕西建工集团有限公司工会成立于1952年5月,为适应我省国有企业改革,于2018年4月13日召开第一届一次会员代表大会,正式由陕西建工集团总公司工会更名为陕西建工集团有限公司工会。

陕西建工集团有限公司工会受陕西建工集团党委和陕西省总工会双重领导,直接管辖36个下级工会,目前,共有工会会员22686人。

在集团党委和上级工会的正确领导下,陕西建工集团工会为适应新时代新形势,基于企业发展处于新阶段和职工对美好生活的更高需求,提出了建设“三个陕建”即“和谐陕建、健康陕建、文明陕建”的工作目标,并以此统领集团工会工作。

“和谐陕建”是陕西建工集团工会工作的目标之一,2018年,陕建工会提出了在践行“以人为本”的理念上构建和谐企业的工作思路,工会通过平等协商和集体合同制度,签订了女职工权益保障专项集体合同、工资协商专项集体合同等集体性合同,切实保障职工的基本权益,再通过完善以职工代表大会为基本形式的民主管理制度,依法保障职工的知情权、参与权、表达权、监督权。在各企业建立健全劳动争议调解组织,及时调解化解劳动关系矛盾,争取使矛盾在调解阶段解决,避免矛盾升级。形成了“三位一体”的“和谐陕建”工作机制,把工会服务职能有形化,保证了企业利益和职工利益互利双赢,在企业与职工之间架起了连心桥。近年来,9家单位被陕西省授予“厂务公开职代会五



陕西省委常委、组织部部长张广智,陕建集团党委书记、董事长、总经理张义光(左一)到陕建新型建设公司慰问困难职工。

星级单位”,多家单位被授予“厂务公开职代会五星级单位”,更有单位荣获“陕西省总工会集体协商示范点”。

陕建工会一方面深入群众促和谐,一方面聚力助推促发展。修订完善了集团《重点信誉工程劳动竞赛办法》《同业务竞赛指导意见》,制定了《集团工会劳动保护及职业病防治监督检查办法》,下发了《打造“千亿陕建”劳动竞赛方案》,开展了打造“千亿陕建”主题竞赛活动。以“践行新理念、建功‘十三五’”为主题,持续开展了重点信誉工

程劳动竞赛,并在“安康杯”劳动竞赛取得优异成绩:其中,3家单位荣获“全国‘安康杯’竞赛优胜单位”,5家单位荣获“陕西省劳动竞赛优胜单位”,多家单位被中华全国总工会评为“全国五一劳动奖状”“陕西省五一劳动奖状”。

当前,帮困帮扶炙手可热,但在不少人眼里也是烫手山芋。许多单位因此愁眉不展,既觉得无从回避,又感到束手无策。陕建工会秉承“真心关怀、真情帮扶、真抓实干”的工作原则,提出了一户一策、一对一等

九条帮扶措施,每年对困难职工进行两次摸底,并根据摸底情况修订了集团困难职工帮扶实施意见,与各单位签订困难职工帮扶工作目标责任书和承诺书,使困难职工帮扶工作规范化、制度化。并提出“健康陕建”的工作目标,从根源上消除职工因病致困。陕建工会在确保医疗保险按时缴纳的同时,为职工设立了补充医疗保险,凡是自费部分的医药费超过一定限额,给予二次报销;并强制效益较好的企业,为职工购买商业医疗保险,最后再大力推广职工互助保障工作,让职工的病患病险销账应销尽销,就像是三条“健康安全网”牢牢地让职工生命安全得到保障。每年的9月5日是陕建集团的爱心捐助日,职工在该日捐出自己当天的工资,为困难职工献一份爱心。集团层面371.63万元的帮扶基金已于2017年9月到位并开始运行,对解决部分大病职工的特殊困难起到了积极作用。目前,陕建集团在档困难职工由数百人减为55人,涉及16家企事业单位。

陕建探索以工会服务为企业文明建设工作“工会模式”,这就是“文明陕建”工程的建设。让职工素养与500强品牌齐驱并进。号召职工在工作岗位上着工装上岗,在日常社交中用文明用语,在解决问题时做到“起身迎,一杯茶,听诉求,帮解决,送出门”,做到行为文明。并号召广大职工让阅读成为企业精神文明新风貌,购买了有30多万册图书的“博看期刊”电子阅读系统,并将“APP软件”与“陕建职工之家”微信公众平台广大职工免费阅读,让“读书”

走进更多职工的生活。

文明是文化的内在价值,文化是文明的外在形式,陕建工会为了更好地丰富企业文化,除了每年春节团拜会文艺演出、丰富多彩的女工活动、篮球赛、乒乓球赛、职工田径运动会这些既定动作外,还建立了陕建职工艺术团,深入各项目一线进行演出,把发生在身边的“陕建故事”编排成喜闻乐见的文艺节目,让职工传唱属于自己的陕建之歌。

随着信息技术的不断发展,以互联网、移动通讯为主要载体的新媒体快速崛起,新媒体以其开放性、互动性、多样性、灵活性、及时性等特点,不仅对传统媒体产生较大冲击,对传统企业文化建设的影响也极大。为



陕西建工集团有限公司第一届一次会员代表大会

了适应新形势,陕建工会建立了以新媒体为平台的企业文化宣传阵地,组织拍摄的反映陕建人在大西安建设中精神风貌的微电影《坐标》,在第四届全国职工微电影大赛摘得金奖;以集团扶贫驻村干部马永涛为原型创作的微电影《山道弯弯》,荣获全国金鸡百花电影节最高奖。并于2018年4月成功上映了讲述陕建68年来发展的辉煌历程的大型纪录片《筑无界》,科学运用新媒体对于企业文化的影响力、推动力,用好了新媒体的“舞台”,唱出了企业文化的大戏,引起了职工的广泛共鸣。

站在新时代的起点上,面临职工群众对美好生活地不断追求,陕建工会将以时不我待、只争朝夕的精神,打造好服务职工的品牌,让职工在工会服务中不断增强获得感、幸福感,助力陕建集团全面完成各项工作任务,趁势而为,在新时代展现国企工会组织的使命担当! (王启洋)



陕建微电影荣获“中国金鸡百花电影节”微电影展演优秀作品



全国建筑系统工会产业工人队伍建设经验交流会在陕建集团召开



陕建大型纪录片《筑无界》获第五届“中国梦·劳动美”全国职工微电影大赛金奖



陕建表彰大会文艺汇演