

人形机器人：千年想象终成现实

日前,特斯拉CEO马斯克预测,到2040年,人形机器人的数量可能会超过人类,届时,世界上会有至少100亿个人形机器人,其价格可能会比汽车更低。

其实,从古代匠师造“人偶”的传说,到近代简易的“人形”机械,再到如今走向市场的高智能AI机器人……人类对人形机器人的想象与探索从未停止。而它们,或许也将在不远的未来,重塑我们的生活。

绵延千年的幻想

在《列子·汤问》中曾记载了这样一段故事:周穆王西巡狩时,在昆仑山遇见一位奇人,名叫偃师,他制作人偶的手艺卓绝。人偶不仅在外貌上与常人几乎无异,还能完成前进、后退、前俯、后仰等动作。

《列子·汤问》中还写道:“巧夫鍊其颀,则歌合律;捧其手,则舞应节。”即只要拨动其下巴,该人偶就能发声而歌,调动手臂,它便会摇摆起舞,可谓“千变万化,惟意所适”。

偃师所制造的人偶,可以看作人类早期对人形机器人的想象之一。而这样的想象,也不只存在于中国。

文艺复兴三杰之一的达·芬奇就曾在其手稿中绘制过一个人形机器人,名为“机器武士”。

1495年,一群意大利工程师根据达·芬奇的图纸,耗时15年将“机器武士”制造完成。“机器武士”以木头、金属和皮革作为其外壳,以齿轮为驱动装置,依靠风和水力驱动,能完成坐、站立、挥舞胳膊等动作。这也成为历史上第一台有实物做证的人形机器人。

除了能像人一样行动,人类还希望机器人能像人一样思考。

古今中外,对弈下棋都可以看作人类思考的最具有代表性的表达,在Alpha-Go出现之前三百多年,欧洲就曾出现过“战无不胜”的“对弈机器人”。

1770年,发明家肯佩伦(Kempelen)为奥地利女皇展示了一款可以下国际象棋的机器人,被称为“土耳其机器人”。

这是一个用枫木雕刻出来的真人大小的机器人,它身披土耳其礼服,坐在一个上面放着棋盘的木制柜背后,能够通过复杂的齿轮和杠杆系统移动棋子,与人下国际象棋。

肯佩伦宣称,“土耳其机器人”可以击败任何一个人,随后,它便真的击败了挑

战者。

但事实上,“土耳其机器人”并不是真正的“智能”。这台机器人只是能模拟人的行为,“下棋”的技能是由肯佩伦雇佣的国际象棋大师在背后进行操纵完成的。

在此之后,人们对“人形机器人”的想象有了更大的空间。在1768年至1774年间,瑞士钟表匠皮埃尔·雅奎特·德罗兹和他的两个儿子制造出三个惟妙惟肖的自动玩偶,分别能够“写字”“绘图”和“演奏”。

不过,在20世纪之前,人类制作的“人形机器人”大多只是将复杂的机械装置放在“人形”外壳之下。

从“一只手”到“一个人”

现代意义上的类人机器人研制源自20世纪上半叶的美国。1954年,美国人乔治·德沃尔制造出世界上第一台可编程的机械手,并注册了专利。现代机器人的研发便从“一只手”开始了。

随后,被誉为“机器人之父”的美国人约瑟夫·恩格尔伯格创建了世界上第一家机器人公司——Unimation。几年后,该公司的第一台机器人产品Unimate问世。

1968年,美国斯坦福国际研究所成功研制出移动式机器人Shakey,它是世界上第一台带有人工智能的机器人,能够自主进行感知、环境建模、行为规划等任务。

几乎在同一时期,日本早稻田大学研制出了WABOT-1,该机器人配备肢体控制系统、视觉系统和语音交互系统,拥有仿人双手和双腿,身体多部位装有摄像头和触觉传感器。

尽管WABOT-1的行动能力仅相当于一岁多的婴儿,但它的问世代表人类已初步实现全尺寸人形机器人双足行走。其主要创造者加藤一郎也被誉为“世界仿人机器人之父”。

人形机器人要想走得稳,双足行走能

力是根本。于是,1972年,著名机器人学者Vukobratovic研发出了双足步行控制方法,为之后的人形机器人用双足稳定步行提供了基础。

有了双足支撑之后,双手的灵巧性和面部的交互性被进一步纳入科学家们的研究范畴之中。

1974年,日本研制出OKADA三指灵巧手,在这之后,各国都在工业机器人操作臂、仿人手臂领域取得了长足发展。1993年,东京理工大学的小林宏教授首次研制出具有6种面部表情的表情机器人“AH1”。自此,机器人的“情感表达”成为机器人伦理讨论中的重要议题。

到2000年,日本本田公司推出人形机器人ASIMO,它不仅能够实现人类的行走速度,还可以与人握手、向人挥手、随音乐起舞等。这一时期的人形机器人已经展现出高度的系统集成能力。自此,传说中偃师所造的“人偶”似乎已经成为现实。

在这之后,以强复合运动能力为特征的波士顿动力Atlas机器人问世。紧接着,便是特斯拉Optimus机器人开启的产业化落地阶段。

发端晚,成长快

中国的人形机器人技术与产业始于1990年。

自20世纪80年代起,中国的多所科研院所就已经陆续开启人形机器人的研发工作。直到1990年,国防科技大学率先研制出了我国首台两足步行机器人。这标志着中国在人形机器人领域的起步。

十年之后,我国独立研制的第一台具有人类外形、能模拟人类基本动作的人形机器人同样在国防科技大学问世。

这台定名为“先行者”的类人形机器人,不但具有类人一样的头部、眼睛、脖颈、身躯、双臂与两足,而且具备了一定的语言功能。

与此前的机器人相比,这台类人形机器人实现了多项关键性技术的突破。例如,从只能平地静态步行,到快速自如的动态行走;从只能在已知环境中行走,到可在小偏差、不确定的环境中行走;行走频率也由每6秒1步,提高到每秒2步。

2000年之后,人形机器人行业从大学实验室进入实战与产业化阶段。

比如浙江人形机器人创新中心在2006年曾研制出小型仿人足球机器人,实现多机协作踢足球;2008—2011年还研发出乒乓球对打仿人机器人,实现了145个回合的人机对打,并能够适应正反拍、旋转球。

在商业化领域,优必选的WalkerX已实现初步的基础商业化,并将双足真人尺寸人形机器人的成本降低至10万美元以下。

2017—2022年,中国人形机器人产业发展开始走向成熟期。小米在2022年8月发布了首款全尺寸人形仿生机器人“CyberOne”。

2023年之后,中国人形机器人企业进入“井喷期”,许多明星人形机器人企业诞生,人形机器人的实用性能也更加丰富。

如星尘智能的AI机器人Astribot S1拥有全能操作能力,可以自主完成叠衣、分拣物品、颠锅炒菜、吸尘清洁、竞技叠杯等各项复杂任务。

逐际动力公布的全尺寸人形机器人GL-1则可以在堆满货物的多重货架之间,全程连续不间断地完成一系列大负载、大范围的搬运任务。

据首届中国人形机器人产业大会发布的报告预测,2024年中国人形机器人市场规模将达到27.6亿元,未来的潜力更是无限。

随着技术的不断进步,越来越多的人开始相信,人形机器人将在更多领域展现自己的价值,为人类社会带来更多的可能。

(原载《解放日报》,作者为肖雅文)

世间万象 水天相映



冬日暖阳下,素有“塞外西湖”美誉的哈素海宛如一块澄澈的巨型镜面。

彩池明净



近日,在四川省阿坝州,游客畅游在争艳彩池间。进入秋冬季节的黄龙景区景色不减,众多游客纷至沓来。

蓦然回首



连日来,神农架国家公园天气晴好,气温适宜,成群的金丝猴频频现身山林间,它们或悠闲觅食,或欢腾嬉戏,萌态十足。

(本报综合)

“三更”“半夜”缘何连用

“五更”是汉代开始通行的夜间计时制度,一夜分为五个更次,每个更次大约两个小时。“五更”也叫“五夜”,最初以甲、乙、丙、丁、戊命名,称作甲夜、乙夜、丙夜、丁夜、戊夜;又叫“五鼓”,更夫用鼓打更报时。宫廷巡夜的警卫交接班,都以五夜来划分安排,闻鼓声交接班。

“三更”指夜晚十一点至一点,因此“三更”就是“半夜”。那么,为什么把“三更”和“半夜”连用呢?这岂不是重复了吗?原来,“三更半夜”这个俗语竟然还有阴谋的含义在里面。

此语出自《宋史·赵昌言传》。朋党是古代中国官僚集团特有的现象,士大夫们为了争取利益最大化,或者为了政治理想的实施,朋比结党。其中因科举而结成的朋党叫“科甲朋党”,“科甲朋党”是宋代以后最重要、最引人注目的朋党。

宋太宗太平兴国三年(978),有三人中都中了进士,状元是胡旦,省元(第三名)是赵昌言,同榜中还有一位叫董俨。三个人都做了官,胡旦任起草诏令的知制诰,赵昌言任工部侍郎,董俨任掌管财政收支的度支副使。赵昌言和时任掌管盐、铁、

茶专卖以及征稅事宜的盐铁副使陈象舆关系很好,因此,虽然陈象舆不是赵昌言同年进士,但也加入了这个小集团,再加上上一位任右正言(谏官)的梁颙,五人组成了“科甲朋党”,成为当朝一支重要的政治势力,他们的主要政敌是当朝宰相赵普和太子元僊。

这个“科甲朋党”的小集团活动异常频繁,“四人者,日夕会昌言之第。京师为之语曰:‘陈三更,董半夜。’”不管白天深夜,他们总是聚集在赵昌言的府中商讨政事。由于是公开结党,因此朝野上

下都知道这个小集团,京城民谣因而称之为“陈三更,董半夜”,“陈”指陈象舆,“董”指董俨。

这个小集团指使受人雇佣以抄书为业的佣书人翟颖上书诋毁时政,并且狂妄地自称为重臣,又举荐可以充任辅臣的数十人。结果是宰相赵普流放翟颖,同时将几人全部贬官,这个“三更半夜”的“科甲朋党”被一网打尽。

从此之后,“三更半夜”就成为一个固定用语,指深夜。

(原载《天津日报》,作者为许晖)

让青春闪耀在革命老区

——记通山县黄沙小学教师乐海燕

本报记者 刘会文

在通山县黄沙铺镇,有一位扎根乡村小学23年,把青春和年华奉献给教育事业的人民教师,她就像一支蜡烛,燃烧着自己,照亮了一批又一批革命老区的孩子们走向更高的舞台,在她身上也诠释了新时代基层人民教师的无私奉献精神。她,就黄沙小学教师乐海燕。

因爱走上岗位

2001年7月,乐海燕从高等师范学院毕业后,分配到黄沙小学任教。初到学校报到时,她憧憬着把大学所学传授给每一名学生。

“对孩子没有爱的关怀,就不是真心的教学!”这句话成了乐海燕的座右铭。班里有个叫盼盼的女孩,性格内向,不敢在课堂上发言,乐海燕在一次入户家访后,得知盼盼妈妈很早就改嫁,而爸爸又长年务工在外,她跟着年迈的奶奶一起生活,导致她产生了自卑心理,不愿与人说话交流。在一次班级朗诵会,乐海燕发现盼盼普通话非常标准,音色也很好,就发挥她这一特长,每到周一,让她站在国旗下做宣讲员。课

余时间,乐海燕就找盼盼谈心,生活上给她关心鼓励,不久,盼盼的脸上露出了灿烂的笑容。

情怀对待教学

乐海燕常说:“作为老师,就要心怀教育事业,热爱三尺讲台,对学生做到有教无类,诲人不倦。”

在教学方面,乐海燕精心处理教学环节,课堂上尽可能用生动有趣的语言,来启迪学生智慧,激发学生的兴趣。她还主动运用多媒体技术、组织课外实践活动等,不断探索新的教学方法,每一节课都努力做到“有备而来”。

学校领导见她她在教学上成果突出,有独到的见解和科学措施,让她担任语文教研组长。

“一份耕耘,一份收获。”乐海燕在乡村教学一线,取得了丰硕成果。她多次在校级镇级公开课上交流讲课,执教的课例《圆的认识》获得市优质课二等奖,《自然之道》获得“一师一优课、一课一名师”市优课。她还先后被评为省县“优秀班主任”“骨干教师”“先进工作者”“常规先进个人”,撰写论文在国家级刊物上发表,辅导学生征文、演讲多次在市、县级获奖,她还多次参加国培计划和省级课题调研。

通山县杨芳林乡

以“三力”描绘乡村治理新画卷

本报讯 通讯员阮班强报道:通山县杨芳林乡深入挖掘基层党组织潜力,发挥党员先锋模范作用,在乡村治理上多点发力,生态文明示范乡镇建设取得实效。

凝聚组织合力,擘画乡村治理“红色”画卷。一是抓好队伍建设,吸纳优秀青年党员作为村后备力量,更好地夯实服务群众的基础,发挥村干部的带头作用;二是规范基层党组织生活,通过支部主题党日、主题教育、党纪学习教育等活动,不断深入学习党的新思想、新理论,进一步坚定党员的思想根基,用理论指导,知行合一,增强为民办实事的理论基础;三是深挖细培乡土人才,用好“一村多名大学生计划”“一村一名大学生村医”等政策,积极培育乡土专业人才。建立青年人才库,深入挖掘本地优秀青年人才和创业青年,鼓励返乡创业。

激发乡村活力,擘画乡村治理“橙色”画卷。一是强化民生保障,强化干部底线思维,把好惠农资金审核关,及时审核发放产业奖补、耕补、粮补等惠农资金,加强特殊人群和困难群众帮扶,对符合低保、五保条件的贫困户实行应保尽保,对无劳动能力的人口,坚决落实政策兜底,保障其生活、住房、基本医疗等需求;二是共建平安乡村,深入践行“枫桥经验”,用好“一村一辅警”,组织村志愿联防服务队开展村湾巡逻,召开

村湾屋场会,强化群众法治意识,落实村级法律顾问制,满足村民的法律需求,全方位开展反诈宣传,守护群众的钱袋子,不断提升群众的安全感;三是缔造和美家园,建立村湾党支部30个,发挥党员中心户“一户十联”作用,带头示范,强化引领。组建巾帼志愿服务队、青年志愿先锋队等队伍15支,建立卫生评比机制,成立积分超市,带动群众参与到家园建设中。不断完善村民自治制度,完善村规民约,加强村组干部管理,进一步规范村务公开。建设基层文化阵地,完善基层公共文化服务中心和农家书屋。积极组织村级文艺骨干培训,组织村民参加各类文艺活动,丰富村民业余生活。

夯实产业实力,擘画乡村治理“金色”画卷。一是因地制宜谋划产业,以传统农业为基础,“一村一策”制定产业发展规划,走适合各村集体经济发展的道路;二是全力以赴发展产业,积极争取和用活省级帮扶资金,鼓励“村支部+合作社+农户”的运营模式,发展集约化、规范化的现代化产业;三是持之以恒壮大产业,结合产业振兴政策,在“原生产值”基础上延伸“附加产值”,继续采用“村支部+合作社+农户”模式,鼓励各村通过种、产、销一体化经营,进一步拓宽增收渠道,为乡村振兴发展注入强劲动力。

水产品拍卖公告

受委托,我公司定于2024年12月3日(星期二)上午10:30时在嘉鱼县公共资源交易中心综合馆605室(嘉鱼县樱花路6号)公开拍卖如下标的,现将有关事项公告如下:

一、拍卖标的物:嘉鱼县南江水产有限责任公司所属麻泉湖湖场约150万斤水产品,拍卖参考价以拍卖会前一日评估价为准,竞买保证金10万元。

二、拍卖标的物展示时间、地点:自公告之日起至2024年12月2日下午16:30时前向指定账户交纳10万元竞买保证金(以到账为准),并持有效身份证明、竞买保证金付款凭证等到湖北崇达诚拍卖有限公司办理竞买登记手续并领取拍卖文书。

三、竞买人资格及要求:竞买申请人需为中华人民共和国境内依法设立、合法经营的企业法人,或具有独立民事行为能力的其他组织。

四、竞买登记:竞买申请人请于公告之日起至2024年12月2日下午16:30时前向指定账户交纳10万元竞买保证金(以到账为准),并持有效身份证明、竞买保证金付款凭证等到湖北崇达诚拍卖有限公司办理竞买登记手续并领取拍卖文书。

五、竞买保证金账户:账户名称:湖北崇达诚拍卖有限公司;账号:57080903225;开户银行:中国银行咸宁经济开发区支行。

六、联系方式:公司地址:咸宁市咸宁大道特1号香泉公馆2号楼1502室 联系电话:0715-8895636 18671586753(杨女士)

湖北崇达诚拍卖有限公司 2024年11月18日