



本报讯(通讯员 李心韵)怀揣报国之心、选择扎根航天,踏上机器人末端操作灵巧手研究的漫漫征程;面对困难与质疑,初心不改、一往无前,让产品性能指标比肩世界一流……中国运载火箭技术研究院北京精密机电控制设备研究所吕博瀚以航天技术跨界解决医疗领域难题,在实现理想、追求超越的路上,永不止步。

迈出灵巧手研制关键一步

吕博瀚与中国航天的故事要从9年前说起,彼时,25岁的他站在人生的十字路口:一边是专业对口的美国常春藤盟校抛来的橄榄枝;另一边,我国空间机械臂末端操作仿人灵巧手的技术空白亟待填补,中国工程院院士、航天伺服技术专家曾广商决定招一名深耕这一技术方向的博士生。机缘巧合之下,吕博瀚邂逅了年过七旬、白发苍苍却依然奋战在科研一线的曾广商院士,被航天人肩负的家国使命深深感染。“选择航天,就是做‘国家事’、担‘国家责’。”他希望自己也能以己所学,为国所用。

在人体206块骨骼中,有54块在手上,驱动这些骨骼的手部肌肉结构和神经系统分布极其复杂。用于机器人末端的灵巧手集机械、电子、驱动、控制、传感、智能等10多个专业于一体,吕博瀚硕士期间专业方向偏向于算法和理论研究:“当时,曾广商院士看了我基本是满分的成绩单,笑着说‘你学习能力很强,我相信你。’”如愿成为中国航天人、成为曾广商院士的亲传弟子,吕博瀚下决心一定不负期待,跨专业啃下“硬骨头”。

从此,吕博瀚将办公室搬进车间。白天,画图、写设计方案;晚上,自学软件开发、琢磨手部解剖图谱,常常不知不觉就到了第二天凌晨。他用最便宜的面板搭信号电路,用廉价的玩具电机代替专业伺服电机,刻苦钻研控制算法,直至熟练掌握机电一体化系统所有技术分支。

凭借不服输的拼劲,吕博瀚逐一攻克多项关键技术——15自由度灵巧手第一轮样机诞生了。

选择航天就是做『国家事』、担『国家责』

北京精密机电控制设备研究所吕博瀚



性能指标比肩国际先进

样机研制成功只是起点,“既然要做,就要做到最好”的信念始终根植在吕博瀚心中。

在迭代研制的过程中,很多零件在市场上买不到,业内也没有相关制造工艺。吕博瀚只能自己画图、组装——仅灵巧手关节外的保护管一项,就曾历经多次优化。他尝试用自行车轧线管来做保护管,但那过于笨拙;改用定制细波纹管来代替,控制精度远不达预期。寻寻觅觅,吕博瀚终于选定微型弹簧管——它在保障手部动作精准的同时,又能有效防止性能老化。

为了打磨细节,吕博瀚一头扎进车间。历经无数次推敲、设计、试验、推翻、再设计,新一轮仿人机器人灵巧手诞生了。它触觉感知敏锐、动作精准有力,具备双臂双手精细操作能力,性能指标可以媲美世界顶级公司研制的产品,技术和元器件也完全实现自主可控。

让航天科技惠及民生

技术的生命力在于应用。由于未找到明确的应用牵引,2021年,灵巧手团队的成绩不太理想。这个结果让吕博瀚始料未及,灵巧手下一步的路在何方?他有些迷茫。

情绪低落的吕博瀚坐在单位外面的台阶上发呆,突然,手机收到几条彩信,是曾广商院士亲手写下的自己对机器人灵巧手一些关键技术点的看法和推导思路,他还认真地手绘了多张图纸。吕博瀚的视线模糊了:“曾广商院士高瞻远瞩,关注的是中国航天发展的战略层面。让空间机械臂长出灵巧手,对我国空间在轨服务和国防安全的意义极其深远。这承载着几代人的梦想,每一步都会很艰辛,但绝不能止步不前……”

曾广商院士的信息犹如一道光,驱散了吕博瀚心头笼罩的阴霾。他坚信,自己一定能在灵巧手研制中创造更多可能:“我们自主研发的仿人机器人灵巧手的精度已经足够高,它除了在未来能应用于浩瀚的太空,是不是也可以服务民生、造福大众?”一个偶然的机,吕博瀚从医生朋友处得知,我国曾斥巨资从国外进口心脏外科手术机器人,但对方却拒绝提供技术支持,最新一代产品还禁止对中国发售用于临床医学。一套售价千万元的设备,才做了10台手术,末端灵巧操作臂就要强行报废。不想受制于人,就必须手握核心技术。吕博瀚决心要用航天专业技术积累,为我国医疗装备辟出一条新路。瞄准被称作“上帝之手”的高端医疗装备——单孔心脏外科手术机器人的微型灵巧末端操作器,他展开论证攻关。

线上会议、视频电话,吕博瀚与医院的心脏外科专家深入交流,仔仔细细地观察手术影像,再结合医院采购的老设备进行研究。双方经过近4个月的研讨,形成了可行性方案。

通过验证,吕博瀚团队的技术方案过硬,成功立项国家重点研发计划,为我国高端医疗装备的发展做核心技术储备。

一个人的精力是有限的,如何在短短几年间实现那么多突破?吕博瀚略思考了一下,说:“其实,一个人有多少聪明才智、能否取得真正有价值的成就,关键要看他是否有成就一番伟大事业的强烈意志和执着追求。当个人追求符合国家利益,才能产生强大而持久的精神力,中国航天就是可以激发巨大而持久精神力的事业。”他似在解答疑问,又似在道明长久以来的那颗名为“航天报国”的赤子初心。



区文化馆云岗街道分馆开展京剧培训

『文化进万家』让国粹之美在基层绽放

本报讯(通讯员 赵湘雯 刘萍)“我以前特别喜欢看京剧演出,真没想到有一天,我自己也能拿出这样的身段!”文艺团队的李阿姨高兴地说。近日,丰台区文化馆开展“文化进万家”艺术培训进基层活动。云岗街道根据居民需求向丰台区文化馆“点单”的京剧课程,成为居民们津津乐道的话题。

区文化馆采取“送课进基层”的方式,选派文化馆老师来到云岗街道,为来自13个社区(村)的30余名文艺骨干进行面对面授课。京剧扇子、水袖身段、京剧剧目演唱……这些在日常生活中很难学习到的课程,通过“文化进万家”来到了大家身边。“我一直想学习京剧,却苦于找不到老师教,有机会能跟着专业老师学习,我感到非常开心!”社区文艺骨干王阿姨说道。

据了解,自今年3月至今,区文化馆已在云岗街道分馆开展京剧培训20余次。8个多月的时间里,学员们学习了经典京剧选段《咏梅》《梨花颂》《贵妃醉酒》。京剧团成员将自己的学习成果在丰台区组织的“丰宣皓雅”社会化退休人员比赛及街道、社区组织的10余场活动中做了汇报展示。

在专业老师的言传身教下,越来越多的居民爱上了京剧,大家不仅在戏曲专业技能上取得了进步,更在艺术修养与文化内涵上有了进一步提升。

接种狂犬病疫苗 不食用野生动物

狂犬病发病 病死率达100%

家养犬、猫应接种兽用狂犬病疫苗;人被犬、猫抓伤、咬伤后,应立即冲洗、消毒伤口,并尽早注射狂犬病人免疫球蛋白(或血清或单克隆抗体)和人用狂犬病疫苗。

狂犬病是由狂犬病毒引起的急性传染病,主要由携带狂犬病毒的犬、猫等动物咬伤或抓伤所致,一旦发病,病死率达100%。

根据接触方式和暴露程度将狂犬病暴露分为三级:接触或者喂饲犬、猫等动物,或者完好的皮肤被舔舐为Ⅰ级暴露;裸露的皮肤被轻咬,或者无明确出血的轻微抓伤、擦伤为Ⅱ级暴露;单处或者多处贯穿性皮肤咬伤或者抓伤,或者破损皮肤被舔舐,或者开放性伤口、黏膜被唾液或者组织污染,或者直接接触蝙蝠为Ⅲ级暴露。判定为Ⅰ级暴露者,清洗暴露部位,无需进行医学处置。判定为Ⅱ级暴露者,应处置伤口并接种狂犬病疫苗。确认为Ⅱ级暴露且严重免疫功能低下者,或者Ⅱ级暴露者其伤口位于头面部且不能确定致伤动物健康状况时,按照Ⅲ级暴露者处置。判定为Ⅲ级暴露者,应处置伤口并注射狂犬病被动免疫制剂和接种狂犬病疫苗。如使用单克隆抗体,应按照批准剂量使用。狂犬病疫苗一定要按照程序按时、全程接种。

伤口处置越早越好。对于Ⅱ级和Ⅲ级暴露,彻底的伤口处理非常重要,包括对伤口内部进行彻底的冲洗、消毒以及后续的外科处置。可以使用肥皂水(或其他弱碱性清洁剂、专业冲洗液)和一定压力的流动清水交替彻底冲洗所有咬伤和抓伤处约15分钟,然后用生理盐水将伤口洗净,最后用无菌脱脂棉将伤口处残留液吸尽,避免在伤口处残留肥皂水或者清洁剂。较深伤口冲洗时,可用注射器或者专用冲洗设备对伤口内部进行灌注冲洗,做到全面彻底。伤口冲洗后用碘伏消毒涂擦或消毒伤口内部;随后立即到正规医疗机构进行伤口处理、疫苗接种。

再次暴露后处置。再次暴露发生在免疫接种过程中,应继续按照原有程序完成剩余剂次的接种;全程接种后3个月内再次暴露者一般不需要加强接种;全程接种后3个月及以上再次暴露者,应于0和3天各加强接种1剂次疫苗。按暴露前(后)程序完成了全程接种狂犬病疫苗者,除严重免疫功能低下者外,无需使用被动免疫制剂。

饲养者要为犬、猫接种兽用狂犬病疫苗,防止犬、猫发生狂犬病并传播给人。带犬外出时,要系犬绳,防止伤人。

许多疾病可通过动物传播给人

不加工、不食用病死禽畜。不猎捕、不买卖、不接触、不食用野生动物。

许多疾病可通过动物传播给人,如炭疽、狂犬病、人感染高致病性禽流感、布鲁氏菌病、棘球蚴病(包虫病)、绦虫病、囊虫病、血吸虫病等。预防动物源性疾病传播,要做到:不与病畜、病禽接触;接触禽畜后要洗手;不加工、不食用病死、死因不明或未经卫生检疫合格的禽畜肉;不吃生的或未煮熟、煮透的禽畜肉和水产品;不猎捕、不买卖、不食用野生动物。食用野生动物违反相关法律法规。

任何单位和个人发现禽畜类出现发病急、传播迅速、死亡率高异常情况,应及时向当地农业农村畜牧兽医主管部门或动物疫病预防控制机构报告。

何所有酒店荣获“年度生活方式酒店”称号

本报讯(记者 赵智和)日前,位于丰台区南三环中路的北京何所有酒店在2024中国酒店YOUNG风尚年度榜中,获得“年度生活方式酒店”荣誉称号。何所有酒店以“何所有”品牌为核心理念,研发一系列好住、好用、好吃、好带、好酷的日常生活用品,为入住酒店的客人提供全面的生活体验,给商旅客人一种人在旅途、家相伴的意境,获得高度认可。

记者了解到,2024中国酒店YOUNG风尚榜是一场专为年轻世代打造的酒店行业盛事,不仅是对中国酒店业创新成果的一次集中展示,更是年轻人选择风向的重要参考。榜单旨在表彰那些能够触动年轻心灵、引领潮流趋势

的酒店和行业先锋,通过酒店的独特魅力和创新精神,吸引年轻消费者的目光。

“何所有酒店成立于2016年,是松雷集团‘何所有’品牌旗下的一家生活方式体验店和商业品牌体验店,是一家涉外商务酒店。以中国传统文化底蕴‘何所有’作为标志,探寻人在旅途,何所有,何所不有。”何所有酒店负责人告诉记者。

何所有酒店顺应人们对品质生活的追求,与国际著名建筑大师隈研吾共同创意设计高品质生活体验式酒店。酒店绿竹环绕,简约、精致、时尚,融会国际顶尖商务酒店设计理念。优雅古朴,银灰色调的外观装修,商务灰色的墙体

大气沉稳。客房实木装饰家具、棉织用品等材质特色,无一不强调人与自然舒适有序的生活方式。

何所有酒店是丰台区首批“书香酒店”“城市文化会客厅”,是中国商业联合会授予的全国首家美好生活体验中心,从“衣食住行读乐”出发,积极探索城市生活与品质消费融合共生,契合绿色、智能、健康、时尚发展趋势,向新质生产力而行,重塑商业新架构、新业态、新场景。

“未来,酒店将继续前行,不断探索创新,为更多追求品质生活的旅行者提供理想的栖息之所,让每一位宾客在‘何所有’都能找到属于自己的生活答案。”何所有酒店负责人说。

区少年宫推进中国莆田SOS儿童村美育再启航

美育赋能 微光成炬

本报讯(通讯员 杨松楠)近日,在丰台区少年宫“RONG文化”的引领下,由少年宫“动·空间”动漫工作室发起的“助力中国莆田SOS儿童村美育事业发展的爱心行动”再次启航。

据介绍,区少年宫相关负责人从家庭教育与校外教育融合的创新视角出发,协同教学团队深挖“绘就微光成长,共筑美丽家园”主题内涵,指导老师巧妙结合家庭温情和家园归属感融入动漫绘画教学中,让孩子们在创作中回溯温暖日常、憧憬美好未来。同时,区少年宫还安排专人全程担当教学活动督导,从细致审核教案,确保教学方法科学新颖、难易适中,到实时跟进课堂反馈,凭借专业美育素养为教师提供改进建议,助力教学精准直击孩子们心灵。

在美育艺术课上,老师带领孩子挥动手中画笔,用斑斓色彩勾勒出心中绮梦,以童真笔触讲述家园的温馨故事,一点点塑造出脑海中的美好愿景。



老师指导学生用斑斓色彩勾勒出心中的绮梦。