

株洲骄傲!

2019年度国家科学技术奖励大会 5个获奖项目和咱株洲有关

□ 记者 肖蓉 通讯员 刘壮艳



▲宋忠祥在国家科学技术奖励大会上领奖 受访者供图

科技兴国,科技惠民。1月10日上午,2019年度国家科学技术奖励大会在北京人民大会堂隆重举行。当日,共评选出国家自然科学奖46项、国家技术发明奖65项、国家科学技术进步奖185项。让人倍感骄傲的是,在获奖名单中,我市企业和高校以及专家参与的科技项目达5个。其中,获国家技术发明奖二等奖3项,国家科学技术进步奖二等奖2项。

这些科技项目能给我国的经济生产带来怎样的重要贡献?又能给老百姓的生活带来怎样的变化?昨日,记者采访了我市参与项目的部分专家,听他们讲讲科研背后的故事。

奖项:国家技术发明奖二等奖
项目:《大型低速高效直驱永磁风力发电关键技术与应用》

让我我国风力发电装备整体技术水平国际领先 产品出口美、德、法等20多个国家

中车株洲电机有限公司首席技术专家李进泽,是参与国家技术发明奖二等奖《大型低速高效直驱永磁风力发电关键技术与应用》项目的主要专家。

他介绍:“风能是重要的清洁能源,大力发展风电是国家的重要能源战略。然而,以往齿轮箱故障导致风电装备发生安全事故,增加维护成本,严重影响风力发电的安全性和经济性。”例如,齿轮箱漏油引起的风电装备起火事故多次发生;海上风电机组单次更换齿轮箱的费用高达200万元,更换周期长达两个月,一台5MW机组损失发电量280多万千瓦时,经济损失200多万元。“直驱永磁风电机组由风机直接驱动发电机,从根本上解决了齿轮箱引起的安全、维护等重大问题。”

该项目团队创造性发明大型直驱永磁风力发电机组,首创永磁风电机组直驱传动新结构,攻克大型直驱机组可靠承载的世界难题;发明直驱永磁风力发电机齿槽转矩抑制新方法,显著降低大型直驱电机切入风速,极大拓宽风电应用区域;发明直驱永磁风力发电机抑振新技术,攻克大型直驱永磁风电机组实时抑振的难题;发明变频器控制下机组全工况设计方法,提出功率快速控制策略,突破大型风电机组制造与试验等关键技术;研制出国内首台2MW、3MW和世界首台5MW直驱永磁风电机组。

该项目的创新,带来了重大的经济与社会效益。相关技术的产品在全球400多个风电场总装机超1万台套,产品出口美国、德国、法国等20多个国家。同时,该项目还促进了我国风电产业的发展,形成了直驱永磁风电产业集群;大幅提升了我国风力发电装备研制能力,整体技术达到国际领先水平。

奖项:国家科学技术进步奖二等奖
项目:《传统特色肉制品现代化加工关键技术及产业化》

为研发健康美味的腊制品 攻关12年,耗费了200头猪

“香肠香喷喷,我要唐人神”,已成为全国人民耳熟能详的广告词。唐人神集团旗下子公司——湖南唐人神肉制品有限公司参与完成的《传统特色肉制品现代化加工关键技术及产业化》项目荣获2019年度国家科学技术进步奖二等奖,让株洲这家优秀的民营企业再次全国闻名。

知道吗?这项先进技术就运用到了我们身边,市民在商场里购买的唐人神牡丹香肠、手工香肠、水晶香肠等中式香肠,就是通过该项目中的乳酸菌发酵核心技术制作出来的。在香肠的自然发酵过程中,乳酸菌是主要的微生物,乳酸菌代谢糖生成乳酸,使香肠的pH略有降低,约为5.0左右,由于肉类优质蛋白质在酸性条件下的分解生成一系列小分子酯类、酚类等特殊风味物质,从而形成了湘式香肠独特的风味特点。

“传统的手工烟熏香肠、腊肉,在加工过程中可能产生苯并比等多环芳烃类有害物质,被认为是致癌物,顾客在购买时,肯定有疑虑。”唐人神集团肉类事业部执行总裁宋忠祥(市科技领军人物、市食品工业协会唯一特聘专家,全国肉禽蛋标准化委员会委员)是参与项目的主要专家之一,食品加工与安全专业硕士出身的他,在十几年前做市场调查时,就敏感地察觉到顾客的这个一级痛点。如何让顾客吃上美味又健康的腊肉香肠?成为他参与项目的初心。

该项目历经了12年的联合攻关。宋忠祥回忆,技术攻关过程中,并不是一帆风顺。“做试验原料肉就耗用了近20吨,如果以一头猪身上有100斤的肉可用来做试验计算,相当于耗用了200头猪。”宋忠祥说。为了将技术固化并提升产业化、工业化、现代化能力,配套设备的研制也是一波三折,公司花费近3000万元,最终形成了香肠腊肉加工设备、技术、工艺等有机集成的现代化生产体系,实现了用洁净工艺缔造传统美食的初心。

功夫不负有心人,该项目有了新的突破:中式香肠通过乳酸菌发酵等风味、质构定量调控技术形成独特风味物质,香肠更营养更美味;集成先进的技术和工艺,去除了传统腌腊肉制品加工过程中可能产生的苯并比等多环芳烃类有害物质,腊肉产品更安全、更放心;突破了现代加工技术,研制烘干成熟一体化、自然气候模拟等装备,用大规模生产替代传统的作坊式生产,为中国传统的肉品规模化生产,为中华传统美食走出中国、走向世界提供了科技支撑。

新闻链接

涉及株洲企业和高校的获奖项目

国家技术发明奖二等奖:
株洲中车时代电气股份有限公司牵头组织的《高压大电流IGBT芯片关键技术及应用》项目。

中车株洲电机有限公司、湖南工业大学参与创新的《大型低速高效直驱永磁风力发电关键技术与应用》项目。

中车株洲电力机车研究所有限公司参与的《大容量高效离心式空调设备关键技术与应用》项目。

国家科学技术进步奖二等奖:

湖南唐人神肉制品有限公司参与创新的《传统特色肉制品现代化加工关键技术及产业化》项目。

株洲硬质合金集团有限公司参与创新的《高端印制电路板高效高可靠性微细加工技术与应用》项目。

相关新闻

我市全社会研发投入强度全省第一

昨日,记者在全市科技创新工作会议上获悉,预计2019年研发经费总量可达到90亿元,占GDP比重达到3.0%。近年来,我市深入实施创新驱动发展战略,以国家创新型城市建设为主线,新技术、新产业、新业态、新模式不断涌现。

市科学技术局相关负责人介绍,基于“政府引导、企业主体、多向协同”的创新投入机制,我市近三年研发投入经费投入总量从47.3亿元增至75.23亿元,年均增长29.5%;研发投入强度从1.88%提升至2.86%,居全省第一。去年1-12月全市财政科技支出为25.94亿元,同比增长47.3%。预计2019年高新技术产业增加值占GDP比重可超过26%。2019年,预计专利申请量达到8700件,授权专利达到5000件,每万人有效发明专利拥有量达到14.8件。

科技成果转化构筑新优势,众多项目获得国家、省表彰。2019年,我市共荣获国家科技奖5项、省科技奖21项、国家专利奖13项,丁荣军院士获2019年何梁何利基金科技进步奖、冯江华获唐天佑铁道科学技术奖。

浮湘记:老司城

胡栋华

从二三零省道下了大巴,坐上从永顺县城开往老司城的中巴,经过很多道盘山路,十三公里的路程,仿佛走了半个世纪。

一个显赫的王朝,足以将僻静的群山之巅,变成万马聚首、万民恭谒的中心。然而,事易时移,人亡政息,辉煌的王庭,如今重归冷清。

车上坐满了买菜、上街、走亲戚的乡亲,他们挑着各种各样的农产品,携着急需的生活物资,说着远远近近的家常,发出大声和爽朗的笑声。——他们就是那个遥远王族的后裔吗?

一路云雾,把连绵的青山擦拭得更加青葱,将一声声鸟鸣濡染得愈加清翠,为那个即将进入的王朝,增添着神秘的气氛。

这是一个曾经名震于中国历史,如今名列世界遗产的土家族王朝。从第11世土司将治所迁至这灵溪河畔,营造王城,距今已近九百年。到第16世土司,王国臻于鼎盛,曾下辖三州六洞,城邑的规模也臻于空前。公元1555年,第25世土司勇毅超群,响应中央王朝号令,亲率部属,远赴东南抗倭,取得“东南战功第一”,老司城的荣耀攀上巅峰。到1724年,第35世土司废弃,又近三百年矣。其兴其衰,其荣其辱,其神秘而来,又突兀而去,足以让人唏嘘良久。

王城的中轴线上,还矗立着巍峨的土司德政碑和有些孤寂的宗祠,右边是规模宏大的衙署区、街巷区、生活区、宗教区、墓葬区,当年的热烈和喧哗,已如水逝去,而石头的台基依然坚固,残缺的城墙仍终于职守,纵横交错的台阶和精美的石刻,还在风中叙说着那段恢宏的历史和悲壮的故事。

中轴线的左街两侧,村舍俨然,鸡鸣绕屋,犬吠盈道,牛哞于野,猪唤在栏,生活的小溪并没有因为历史大河的变道而停止流淌。

登高环顾,凄然四望,坚固的城池已经倾废,强悍的政权已经塌陷,勇猛的英雄已经离去,而柔弱的小草却在蓬勃生长,覆盖着所有的凌云之志。

正欲离去,天空又下起了迷蒙小雨,我便与它们一道,默默凭吊着那个时代、那个王朝、那些英雄……

◀永顺老司城风光 胡栋华 摄



特别的来信

曹建龙

时光荏苒,岁月无痕。每年春节期间,我都会收到来自学生真挚的祝福。翻阅那些祝福语,但今年春节前夕,却收到一封来信,信很短,文采也不怎么样,但情意像春风般温暖,让我感动。

这个学生十分好学。他在信中记叙一件我几乎忘记的事情。有一次大课间时间,他在教室里失声大哭,学生急坏了,班长跑进教师办公室把事情告诉我。我急忙走出办公室,走到学生身边,问他为什么哭?他看也不看我一眼,说:“我遇到困难了。”“遇到困难也哭?简直太不像话了。”“是什么困难?”我轻声问他。他忍住哭声,泪水涟涟,“愤愤不平”地回答,“同学们不跟我玩了,说我脚臭,我哪里是脚臭,而是前几天扭伤脚,涂了一点红花油,药的味道而已”。我一听就觉得好笑,就是这么回事,很小的事情。是学生过于讲究,还是无理取闹,以前从来没有发生过这样的事。于是,我一边鼓励,一边安慰,劝他不要泄气,变被动为主动,主动找要好的同学玩,不要被鸡毛蒜皮的困难打败。然后,我召集班干部开短会,就“脚臭”问题进行商讨,鼓励班干部带头团结同学,与性格内向的同学结交朋友,平时深入“底层”,接近同学,同时,指出有什么困难找老师解决。

我千方百计做他的工作,劝他不要哭泣,遇到困难要多想办法。我说完,他的心

情豁然开朗。我以此为契机,把他带到操场上玩耍。同学们见此情景,蜂拥而来,大家都玩得不亦乐乎,就连说他“脚臭”的同学,也不嫌弃了,同学们“打”成一片,此时此刻,我后尤其高兴。从此,同学们乐意跟他玩了,他快乐起来。他在我身边常说,以后,不管遇到什么困难,他都会去找老师解决。但我告诉他,老师不可能一直陪伴在他身边,人是要长大的,应该学会自己解决困难和问题。有一次,我问:“为什么现在遇到困难,你都能战胜?”“他给我一个确切的答案:“没有战胜困难之前,我先战胜自己。想哭,叫自己别哭,想退,叫自己别退。遇到对手,不是抱着消灭对手的念头,而是看自己怎样去战胜对手,让自己超越自己。”我拍了拍他的肩膀,说:“你说得好极了,你真的长大了,明事理了。”

不久,这位同学转到别的学校,但对我很尊重,时不时来校看我。每次离我而去,他都会说:“曹老师,我还回来看您!”特别是在春节期间,他借用父母的手机发短信祝福我。我还能说什么呢,快速发出:祝福你学业有成,人生灿烂,好运连连……

世界上有一种最神圣的职业,那就是教师;人世间,有一种最美好的情感,那就是师生情。春节里,最幸福的事,就是收到学生的来信和祝福。

冬读兔子槽

黄德胜

兔子槽是一条二十里长的自然峡谷,地处攸县莲塘坳乡银坑村。

看兔子槽最好的时机是夏季,那时最能展现兔子槽的美丽、繁华与富有。山峰上翠绿堆叠,野果飘香,鸟儿互唱,兽物出没;峡谷里的溪水盈盈,螃蟹成群,蛙类交鸣,蛇们凑趣。

也许迫不及待,在二〇二〇年元旦,与单位一行十余人驱车去了兔子槽。

太阳虽然没有露脸,但朗气清,游目骋怀。在这收藏的冬季里,山峰如沉寂的老人,峡谷中的溪流瘦削得露出一片一片的卵石。要与兔子槽交融,只有用心去读。如读字迹漫漶的碑帖,如读含意深奥的诗文。

因为有不小的常青植物,山的基调色没变。山道边,草丛中伏着两根粗大的茎藤,看上去以为枯死了,用手使劲地掐,里面露出色,原来在冬眠。几棵有些年头的树冠在茂盛地绿着,仔细地看,原来这老树是落叶乔木,光秃的枝丫,撑起了无数条长满绿叶的常青藤蔓,或者说常青藤攀援上落叶木的高枝。

断断续续的沿溪小道全是山石,上面铺上了一层落叶,褐色叶为主,深深浅浅地成一条条地毯。有了这些地毯,山石不会太冷,我们踏上去也软软和和的。

观看兔子槽原始峡谷,没有多少山路可行,几乎全在溪流间进出。有夏季来过的同事说,那时水位高,但天气热,可以卷起裤脚蹚水。在这冬季,只有在裸露于水面的卵石上迈步。

开始,我有些小心翼翼,担心那大大小小、各种形状、各种姿势的石头,是否可以托负,稍一松动,就有踏进溪流的可能。走了一会,才知道那担心是多余的。那石头,不管大的、中大的、小的,只要聚在一块,就如抱团取暖般地紧紧相依相靠,密切得留不了一丝间隙。石头们的抱团取暖,也为行人提供了稳固的落脚点,有了这些落脚点,在这溪间可以辟步,也可以跳跃。再看这些石头,觉得神奇而又暖心,顿生敬慕。

听当地人讲,兔子槽因偏僻而险要,战争年代是躲兵避祸的地方。一些没地的农民、外地来的逃荒人到这里营生。在峡谷两旁的山上开荒种地,砍柴烧木炭,建作坊造纸,建榨房榨油,做木工篾匠,打猎,捕蛇,捉鱼……先先后后繁衍了十余个村庄。中华人民共和国成立后,终因交通闭塞,生活不便,村民向往外面的世界,又先先后后走得一户不剩。有的到了城里,有的到了山脚下。只是从老辈人的口中知道一些曾经安住过村民的地名:坑潭坪、高恰壁、马迷岭、延峰槽……

深山被冷落了,高耸入云的山峰不语。溪流可有话说,哗哗啦啦,声音不绝于耳,只是我们不通水语,但想想定会是好辞。当地寻幽探险的驴友通过对比,说兔子槽是本县境内最长也最原始的峡谷,峡谷中的溪流没有污染过。那溪水重金属元素极少,含氧量又相当高,有益人体健康,饮起来也清甜爽口,不是一般的矿泉水可比的。一条大管子蜿蜒于溪边,这是山下村民安装的自来水管,得天独厚地享用这天然的山泉。

要走完整个峡谷是不容易的事,我们只走了坡度较小的一段,因为前面是一个小水潭,且沿溪山道不见了,进峡谷只剩一条水路,天冷而无法蹚水过去,只得依依不舍地打住。没有看到落差较大的瀑布,没有读到兔子槽最精彩的部分。

兔子槽,有说叫兔子槽,还有一说叫兔子巢。走近兔子槽,我就探问其名称来历,有同行说,因那山形像兔子,我举目仰望周围的山形,什么都像,又什么都不像。在饭庄询问一当地老妇,是否这儿有兔子,她说没有,我问为何叫兔子槽,她说只是老辈人传下来这么叫的。年湮代远,许多来历已弄不清楚其原意。这古老而幽深的峡谷保留的原始、纯净、壮美,也让游人遐想。

兔子槽,有待来日再读。