

我可稳定生产5种型号羰基镍铁粉末

最新发现与创新

科技日报兰州2月20日电(林晨 杜英)经过13年的不懈努力,金川集团公司成功研发出羰基镍铁合金新产品,已经稳定生产5种型号的羰基镍铁粉末,在全球首次突破羰基法工业化制备合金粉末技术。

羰基化合物具有特殊的状态结构和优良的理化特性,是高新技术产业和国防科技工业的重要基础原材料,作为触酶催化剂广泛应用于航空航天、化工冶金、特种材料、能源和通讯等行业。

从羰基法生产单质粉末到镍铁合金粉末,金川集团依靠科技创新和协同攻关,掌握了粒度更细、纯度更高、广谱高效的镍铁合金粉末合成工艺。“羰基镍铁粉末粒度在10微米以下,是传统雾化镍铁合金粉末的五分之一。”集团公司碳化冶金厂营销部门负责人陈正乾介绍,羰基合成物的活性更高,更容易适应各种复杂加工工艺要求,使不锈钢、人造金刚石等下游产品机械性能更强。

纯度是稀贵金属的主要衡量标准。羰基法制备过程不会和原料中的过渡族金属发生反应,产品除微量的碳、氮、氧等非金属杂质外,金属杂质含量不会超过0.3%。粉末微粒结构呈镍铁层互相包裹的“洋葱层”结构,均匀度和接触度更好。“羰基镍铁合金粉有着其它同类产品不具备的催化效果,降低了应用生产条件,节能、节材、节资效用明显。”陈正乾说。

自由调配镍铁混合比是产品的另一个特点,镍或铁含量调幅为10%—90%,配比灵活度和混合性能优秀,下游行业可根据需要实现个性化定制。

陈正乾说,羰基镍铁合金粉的成功研发,改变了全球范围粉末冶金生产格局,丰富了产业集群和产业链,为企业供给侧结构性改革和“止滑减亏增盈”起到积极的促进作用。

牢记职责 担当使命

——学习习近平总书记在党的新闻舆论工作座谈会上的重要讲话精神

科技日报社编委会

2月19日,中国农历雨水。年年“雨水”或相似,今年却是大不同。这一天上午,习近平总书记密集调研了人民日报社、新华社和中央电视台,下午又亲自主持召开了党的新闻舆论工作座谈会,并发表了重要讲话。

习近平总书记的春风化雨,在科技日报社上下激起了巨大反响,报社干部职工不约而同地在第一时间进行了学习和讨论,一时间科技日报社微信群刷屏,微博刷屏,客户端拥堵,网络沸腾。为深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神,科技日报社编委会连夜召开了网络会议,细细品读了习近平总书记关于党的新闻舆论48字职责,并提出了相应的落实举措。

品读讲话,牢记职责。党的新闻舆论工作职责是什么?使命是什么?这个本来清晰的问题,在一段时间以来,却出现了摇摆甚至偏离的倾向——一些新媒体、都市报、电视台、广播电台只讲娱乐不讲导向。因此,习近平总书记这次讲话明确提出的党的新闻舆论工作48字职责和使命,既是对媒体不端行为的当头棒喝,又是对新时期党媒职责、使命的历史定格,具有驱霾拨云,光复日月之功效。

“高举旗帜,引领方向”是检查和检验一个媒体是否姓党的第一标志。科技日报社是党在科技战线的喉

舌,是党的科技宣传事业的主阵地和主力军,科技日报社必须一如既往地担当好旗手角色,充分发挥导向引领作用。

“围绕中心、服务大局”是评价一个媒体是否具有大局意识、看齐意识的核心内容。党中央在十八届五中全会上提出了“创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展和共享发展”五大发展理念,其中创新发展理念处于核心地位,也是五大发展理念之首。作为以宣传科技创新为己任的科技日报社,新时期的“中心”工作就是科技创新,“大局”就是讲好中国创新驱动发展故事。

“团结人民、鼓舞士气、成风化人、凝心聚力”是体现一个媒体是否具有正能量的重要标识。科技日报要团结的“人民”就是那些胸怀报国志的科学家、科技工作者,要为他们的生存和发展创造正能量空间,要鼓舞的“士气”就是那些不畏“科学险阻、苦战过关”的科学家团队和个人。唯有如此,党的科技新闻宣传才能迸发出巨大能量,才能感召更多科技工作者孜孜以求地奋战在创新驱动发展的第一线,才能凝聚科学之心,聚力创新之力。

“澄清谬误、明辨是非”是一个媒体应该担当的重

要社会责任。科技日报创刊以来,始终把“澄清谬误、明辨是非”作为自己义不容辞的职责——无论是刊发大量科普作品以提高公众科学素养,还是揭示很多科技成果“有益”和“有害”的两面性,以及对社会上飘扬的伪科学事例的批驳,都收到了很好的效果。因此,科技日报社将继续加大力度,通过自己的宣传平台,让科学深入大众,让昌明植根于大众。

“联接中外、沟通世界”是衡量一个媒体是否具有强大传播力和影响力的基本条件。科学技术成果是人类共同的智慧结晶,科学技术研究是全球科技工作者共同的事业,科技创造财富、科技改变生活是党和国家新时期的重点任务。因此,科技日报社在创立之初,就把科技新闻宣传放到了全球视角下,通过海外记者站、海内外科学家、源源不断地把发生在地球上的科技新闻汇聚到科技日报社平台上,滋养着国内科学家的研发活动,启示着科技政策制定者的思维。同时,国内科技活动的点点滴滴,也从祖国的四面八方不断汇集到科技日报社的大平台上,进而播向世界,让世界了解中国,正确认识中国。当然,要真正做好“联接中外”这篇大文章,实现“沟通世界”的目标,科技日报社也只是“万里长征走出了第一步”。

周末特别策划

刚刚过去的春节假期,艰涩难懂的理论物理学没有预兆地高调了一把:“引力波”在朋友圈刷屏,如果你还不知道发生在13亿光年外那两个黑洞纠缠的故事,可就真out了!

微博、微信公号、网站、传统纸媒都在以各种形式推送着这一重大科学发现,某科普网站的相关文章阅读量几天时间就突破了200万,一夜之间,似乎只要被这“时空涟漪”波及到,人人都成了忠实的“科学迷”。

这种盛况让做科研工作,尤其是搞基础研究的专业人士大呼意外。“虽然近几年科学新闻比以往备受关注,但在社会中依然是主流。这从近年来基础科学专业招生比较冷清也可以看出来。”中科院物理研究所综合处处长魏红祥告诉科技日报记者,“从某种意义上说,基础科学的门槛还是比较高的,不论是知识储备还是职业情怀。”

的确,对于这次“引力波”新闻,图文、漫画、视频……不论科普达人用哪种手段进行解读,大部分读者看后的反应还是不明觉厉,看个热闹。“我们整个社会公众的科学素养,与发达国家相比,还是有一定差距的。”资深科普作家史军,常年带学生出国进行深度科普游学,他对此感触颇深,“这可能与欧美各国的科研机构有意识地放低身段,向公众开放,让公众更多地了解自己的研究工作有关。”

史军认为,这种情况与欧美国家的科研体制有关,对于没有任何实际产出而花费巨大的基础研究而言,如果想到政府或者基金会的资金支持,就必须将研究项目解释清楚,让公众了解。而从公众层面讲,这应该算是一种科学福利,科学素养的提高也就顺理成章了。

初二学生单乐与今年寒假可是实实在在地享受到了这种科学福利!对于热爱天文、物理、太空探险的他来说,春节假期在美国休斯顿航天中心度过的一天,他说,太令人兴奋了!置身于真实的航天飞机、国际空间站、阿波罗登月舱、土星5号大推力火箭之中,切身感受航天员的太空生活,宛如科幻电影、网络游戏再现。

而最让他记忆犹新的则是进入毗邻的NASA(美国国家航空航天局)约翰逊航天中心研究办公区域参观,坐在当年指挥阿波罗登月的控制中心里,听工作人员讲述曾经发生的故事。“如果赶上周五,就有机会与宇航员一起午餐啦!”这一切,在国内几乎是不敢想象的。(单乐与的参观感受参见他写的《NASA,我来啦!》)

“与博物馆、科技馆单纯地展示科研成果和知识介绍相比,进入科研机构内部实地体验会获得不一样的感受。亲临其境地了解科学探究过程,看到那些绚丽结果背后的艰苦、枯燥、烦闷乃至失败和挫折,都会对公众理解真实的科学探究有帮助。”史军说,“而对于孩子来说,这种深度体验、与科研人员交流会对他们养成科学的思维方式大有裨益。”

当公众遇到『引力波』:科学的『身段』还能更低点吗?

本报记者 游雪晴

(下转第三版)

我率先获取太阳大气七波段层析成像

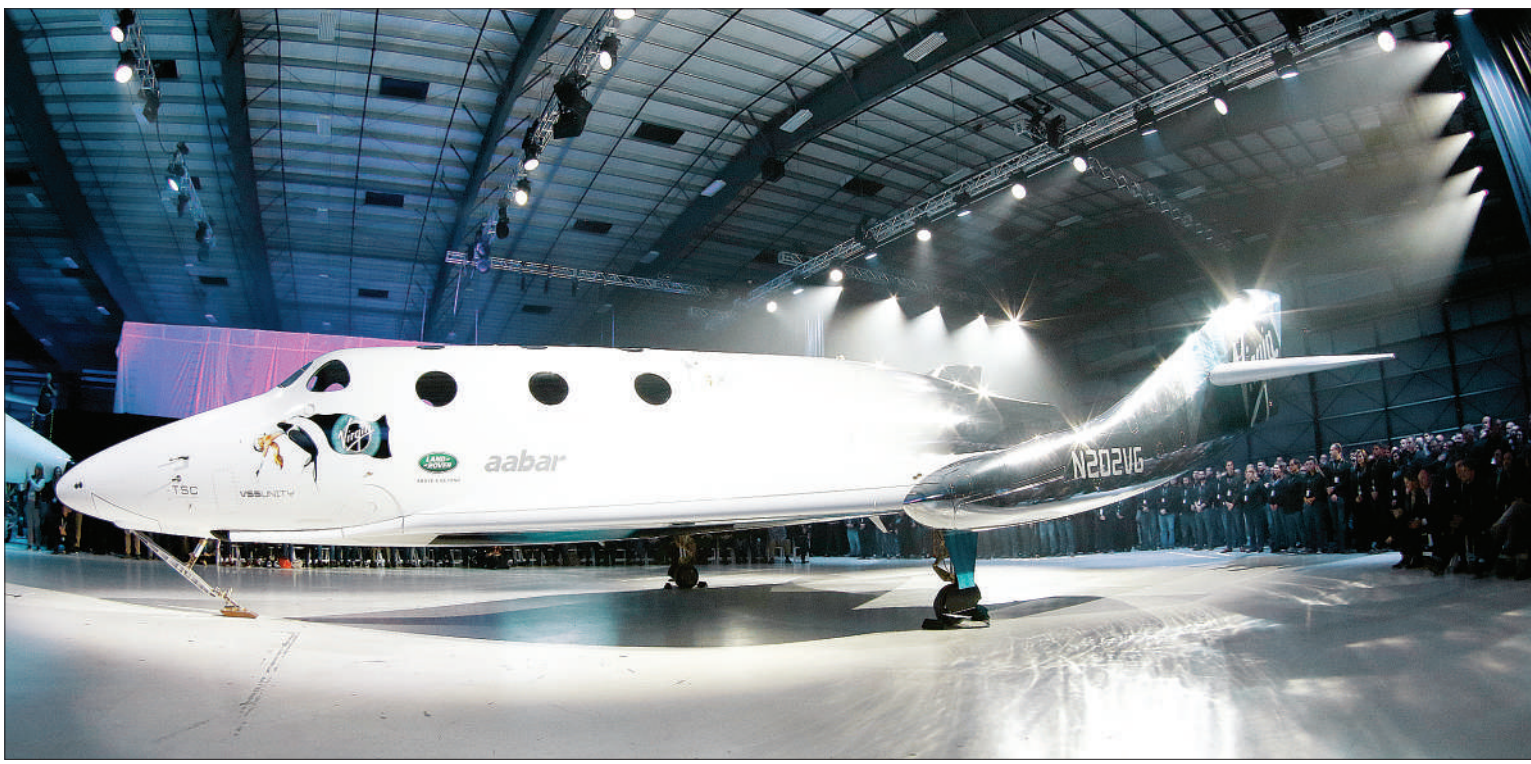
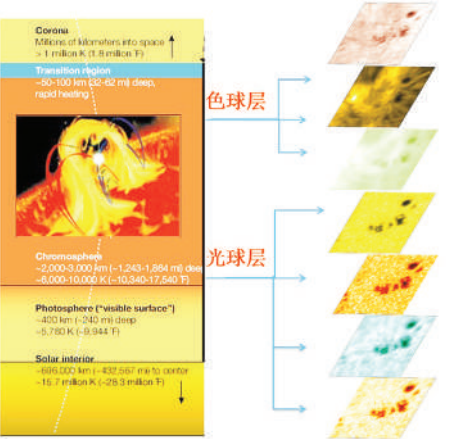
科技日报成都2月20日电(张兰强 记者盛利)记者20日从中国科学院光电技术研究所获悉,在国家高技术发展计划、国家自然科学基金支持下,该所饶长辉研究员带领团队在国际上首次获得太阳大气可见至近红外7波段的同时层析高分辨率图像,对未来建立太阳大气模型、实现准确的空间天气预报奠定重要科研基础。

太阳多波段层析成像相当于给太阳做CT,是通过同时记录不同波段的图像,了解太阳活动的演化过程,使科学家能在日冕物质抛射等危害性太阳活动发生之前做出预警。目前国内外太阳望远镜最多可同时对实现6波段层析成像。

饶长辉团队突破多项关键技术,成功研制出“7波段太阳层析成像系统”,作为目前世界上波段最多的多波段层析成像系统,其探测波长分别为对应的太阳光球层、色球层底部、色球层中部和色球层顶部。

此次获得的太阳大气可见至近红外7波段的同时层析高分辨率图像,是通过上述系统与云南天文台1米新真空太阳望远镜及151单元太阳自适应光学系统对接,开展观测的结果。

饶长辉研究员表示,太阳活动不稳定会对地球上高压输电、输油管道、无线通信和航空航天等造成影响,上述系统的研制、运行成功,将帮助建立太阳活动的光球、色球大气模型,实现较准确“太阳天气预报”,并进一步明确太阳活动机理,为我国空间环境监测和空间天气预报提供重要数据支撑。



当地时间2月19日,美国私营航天公司“维珍银河”在美国加利福尼亚州正式发布未来用于太空旅行的新版“太空船2号”。 Gene Blevins/Polaris/视觉中国

一名中学生的休斯顿航天中心之旅——NASA,我来啦!

单乐与

春节期间我和家人去了一趟休斯顿。这是我向往已久的一次出行,主要是因为休斯顿是美国著名的航天城市,能去参观NASA休斯顿航天中心实在令人兴奋,因为去NASA工作是我的一个愿望。

那一天我们很早就出门了,到达时还没有开门。航天中心参观区里的展品虽然让人大开眼界,但是我总觉得多少有点“幼稚”,想去看点更专业的东西。

很快我们就来到了最著名的“NASA工作区电瓶车游览(Tram Tour)”排队处。我期待这个游览能带我们看看研发人员的日常工作。

我们的第一站是任务控制中心(Mission Control Center)。进去之后,就看见了在各种科幻电影中常见的地点:航天中心的控制室。我们隔着玻璃窗坐在控制室上方的“观众”坐席处。原本我对看到NASA最新的任务进展很期待,但事实让我失望了:可能是为了避免访客

干扰工作,工作人员并不在这里执行控制任务。接下来我们去了飞船组装中心。一进门我就如愿以偿地看见了国际空间站的复制品。虽然我知道空间站很大,但是我的确没有想到有如此多的国家为国际空间站提供过组件。在这里我终于看到了在实际工作的几名人员,虽然他们的工作只是在维护,但也很令人兴奋啊。

出人意料的是,在这里我还看到了很多私营企业的产品,比较著名的有SpaceX的“猎鹰”系列。另一个惊喜是,这里还有青少年机器人之家,似乎是参与机器人比赛的模拟训练场,这也是我喜欢的,真是太高兴了!虽然没能进入这里工作还有很长的路,但是我至少知道在这里工作会是什么样了!这一次真是没有白来呀!

(作者为北京景山学校初二学生)

幸福的高能物理“加速者”

——送别谢家麟院士

本报记者 操秀英

96岁的谢家麟走了。看到这个信息,我脑海里首先浮现的,是那个略显茫然的老人。

那是4年前。谢家麟荣获2011年度国家最高科技奖,我因此有机会面对从业以来最豪华的采访团。当时钱汉、方守贤等5位院士及中科院高能物理研究所的多位专家,给予他赞美之词时,老人静静地听着。当他的老同事在讲到过去的趣事大笑时,他会扭头看看。当时92岁的老人可能都听不太清他们在说什么,表情偶尔甚至有些茫然,仿佛听的是别人的故事。

这是一个众人陌生但在中国高能物理领域无人不知的名字。院士、粒子加速器事业的开拓者和奠基者之一,包括科技进步特等奖在内等多项奖励,这些外界给予他的荣誉和头衔,他均是“过誉之词”。

还记得采访谢家麟不是件容易的事。老人话不多,几乎是记者问一句答一句,从他嘴里,我们听不到

诸如“如何克服重重困难取得成功”的精彩片段。对于这个问题,他只答道:“科研就是不断克服困难的过程。”

而回望他的职业生涯,他的每一次成功克服困难,都成为中国高能物理发展的关键一步。

1955年,刚回国的谢家麟带领不到十个人的小组,在“一无所知”和“一无所有”的情况下,攻克了一个接一个难关,用8年时间建成我国首台可向高能发展的电子直线加速器。该仪器进行的第一实验就是模拟核爆炸产生的辐射,以进行仪表的校正和电子学硬化的研究,在我国两弹的研制中发挥重要作用。

1980年,由于基建收缩,中央决定下马高能加速器工程。高能事业如何继续发展?面对困难,谢家麟的信念是,中国高能事业不能因此停滞,并且要想办法弯道超车。他与朱洪元等多次组织国内外科学家开展论证和调研,反复对比权衡各种路线的优缺点,最终形成

一个建造2.2GeV负电子对撞机的方案。

该方案能量不大但规模适中,可做国际上前沿的物理工作,能兼顾同步辐射应用,但同时难度和风险也较大。“以至于当时有人说,我们好比站在铁路月台上,要想跳上一辆飞驰而来的特快列车。如果跳上了就飞驰向前,如果没有抓住,就会摔下粉身碎骨。”叶铭汉院士回忆说。

谢家麟等人坚信2.2GeV对撞机虽难度大,但造价适合我国国情,可以使我国在聚能区的研究居于国际前沿水平。参与组织数十次研讨,反复权衡这两种装置的优缺点,通过深入细致的分析,说服了持不同意见的同志。1981年5月初,由中国科学院学部与“八七工程”联合召开了有多数国内知名物理学家参加的“香山会议”基本肯定了对撞机方案。

幸运的是,谢家麟带领团队跳上了飞驰的特快列车。1988年10月,北京正负电子对撞机(BEPC)实现对

撞,中国进入了能够进行高能物理实验研究的科技先进国家之列。我国几代物理学家的梦想终于实现。

“科研就是不断克服困难的过程,碰到什么困难解决什么困难,这是研究人员的本职工作。解决问题就是乐趣。”老人说,他胆子大,从来不害怕。

简单一句话道出科研的本质。是乐趣,而不是别人眼中所谓的“冷板凳”,让所有像谢家麟这样的人一辈子倾心研究。或者,这也是科学技术和人类文明不断前进的动力。

正是这样的乐趣让他随后又研发出亚洲第一台自由电子激光装置,创新提出“前置控制”方法,并在80岁高龄还带领一名博士生,研制出世界首台新型电子直线加速器。

兴趣是基石,努力是阶梯。“我就是个普通人,不聪明,也不能干,我能得奖,证明即使资质一般的人,只要努力,就能成功。”这是谢家麟院士获得国家最高科技奖的获奖感言,也是他对年轻人的寄语。

和所有那一代经历过战争,怀揣报国梦想的科学家一样,谢家麟最看重的,是为祖国的发展发挥“一砖一瓦”的作用;和所有为科学着迷的人一样,他最大的乐趣是在未知中探索创新。

这两样,他都做到了。他曾说,自己是个幸福的人。愿这个幸福的人走好。

(科技日报北京2月20日电)