

生命科学家陈玲玲:倾力探索未知、揭示谜底

知识分子典型

新华社记者 刘雪

在生命科学奇妙世界里,存在许多鲜为人知的神秘“暗物质”,非编码RNA(核糖核酸)就是其中之一。中国科学院生物化学与细胞生物学研究所研究员陈玲玲长期从事长非编码RNA领域的前沿研究,致力于发现分子家族,破解基因密码,揭开生命神秘面纱。

为“小胖”解密基因密码

“小胖威利综合征”是高发遗传缺陷基因疾病,每一到两个新生儿中,就可能存在一个“永远吃不饱”的小胖娃娃。他们体内的饥饿蛋白较常人高出数倍,时常处于饥饿状态。由于病理机制至今不详,且临床症状复杂,这类患者很容易被疏忽,从而错失治疗时机。

“小胖威利综合征是一种出生缺陷,如果能提早发现,可以提前进行干预治疗。”陈玲玲说。

她的研究组发现两类新型长非编码RNA,功能研究提示或与“小胖威利综合征”发生发展密切相关,其研究为及时干预疾病的发生提供了可能。

长非编码RNA分子是近年来新崛起的“分子家族”。自2011年回国建独立实验室以来,陈玲玲在长非编码RNA研究的前沿技术、新型长非编码RNA家族、特异长非编码RNA的功能机制等领域开展前沿性探索,取得了一系列突破性研究成果,新发现了四类分子家族。

“当我们更接近真相,看到谜底的时候,内心总是无比兴奋。”陈玲玲说。

属意科学:做自有知识产权的科研发现

陈玲玲拥有美国知名大学工商管理学硕

士和生物医学博士双学位,本可以进入企业工作。但最终,她选择了科研。

“读完商科之后,发现自己还是属意科学。”陈玲玲说,生物是多变的,是基于想象力和研究对未知世界进行发掘,商科大多集中于对已有知识的转化;相比而言,发现未知世界更有吸引力。

但是,那段跨学科的学习让陈玲玲受益匪浅。作为一名研究组长,她将以前MBA课程中的知识和理念用来更科学、高效地管理团队和运营实验室。

2011年1月,陈玲玲和同样从事科研工作的先生一起回国,不少人问她为什么回来,她回答:想做中国自有知识产权的科研发现。

“科学创新无国界之别,无性别之分”

穿过器皿林立的实验室,走进陈玲玲的办公室,但见各种绿植遍布,其间放着女儿照片,满满洋溢着对生活的热爱、初为人母的喜悦。

逐梦太空的航天先锋

(上接第1版)

同样,空间电推进技术在通信卫星领域也是世界性难题,美国曾付出4颗卫星在轨失效的惨痛代价。面对研制中是否要上电推进技术的争议,周志成坚定地表示,“要打造先进的通信卫星,就必须上电推进系统!”

最终,团队先后攻克多项难关,空间电推进技术已经在实践十三号卫星上实现了工程应用。

“要瞄准国际前沿,抢占通信卫星领域制高点。”五院创新团队取得了一系列标志性的创新成果,建立的“天链”中继卫星系统,使我国成为世界上第二个拥有全球覆盖能力中继卫星系统的国家;开拓国际市场,以东方红四号平台为基础实现了中国整星出口零的突破,先后为尼日利亚、委内瑞拉、巴基斯坦、玻利维亚、老挝、白俄罗斯等国家研制发射了8颗国际商业通信卫星,打破欧美对该领域的垄断。

太空无止境,创新不停歇

对这样一支平均年龄只有33岁的年轻团队来说,创新的动力来源于哪?

“来自于代代相传的航天精神,也来自一名航天人的责任。”这是五院创新团队成员的共同心声。

在陈东看来,如果按照一个新型号卫星从立项到最终研制成功平均需要10年的时间计算,一个人工作30年也只能完整地参与3个新型号的研制。“所以,对待卫星就像对待自己的孩子一样。”他说。

怀着这种精神,这份责任,团队中一大批青年人才勇挑重担,走上产品开发和型号研

制的最前沿。今年44岁的李峰,已主持研制5颗通信卫星研制发射任务。中国青年科技奖获得者王敏,27岁就被任命为卫星总体主任设计师,31岁走上型号副总设计师的关键岗位。青年骨干陈粤则向无工质电磁推进技术发起挑战,与美国NASA、德国德累斯顿大学等国际顶尖科研团队同台竞争。

无数次攻坚克难,突破创新的背后,一个个动人的故事悄然发生;发射任务紧张时,曾在100天里见到孩子的时间加起来只有4小时;有的妻子生孩子,自己身为丈夫却不能陪在身边;他们也爱写诗、摄影、弹吉他,可这样的时间少之又少……

“十三五”期间,五院创新团队承担着以“天地一体化信息网络”和“空间飞行器在轨服务与维护”等国家重大专项为代表的25星发射、50星在研任务。这些通信卫星的发射成功,将服务“一带一路”空间信息走廊、中国制造2025等国家战略,造福世界各国人民。

“太空无止境,创新不停歇。我们将继续拼搏,争做‘引领通信卫星领域发展、勇担太空经济时代先锋’的践行者。”五院创新团队的成员们说。

5月1日,双胞胎在云南墨江参加国际双胞胎节(拼版照片)。

4月30日至5月2日,第十三届中国·墨江北回归线国际双胞胎节在墨江哈尼族自治县举行,多个国家和地区的上千对双胞胎、多胞胎来此聚会。

新华社记者 胡超 摄



上千对双胞胎齐聚云南墨江

(上接第1版)

容城县奥威路100号,一座灰色高楼。4月1日晚,雄安新区临时党委和筹备工作委员会几十名工作人员连夜进驻这里。目前临时党委和筹委会已接管了雄县、容城、安新三县人事、党务、社会稳定等工作,开始行使规划、建设、国土等管理事权,正在昼夜不舍、有条不紊开展各项工作。

一个月来,中央各部委、各大金融机构与中央企业等认真研究、加强对接,共谋雄安新区发展的千年大计;国资委表示将推动央企在基础设施建设、电力、通信、轨道交通、生态环保等方面提供支撑;国家开发银行近期将提供1300亿元资金支持新区起步区建设……

万事看开头,起步定后程。勃勃生机,已在这片土地上涌动。

家在安新县西角村的孙浩博满月了。

4月1日晚7时出生的这个男孩给全家带来了欢乐,父亲孙贺通乐得不拢嘴,连声说:“喜事连连,雄安新区的消息刚宣布,孩子就出生了。”

孩子已长到十多斤,会在大人的逗乐下微笑,用眼睛张望这个崭新的世界。

父母给孩子起名为“浩博”,寓意是:浩然之气、博采众长。恰如外界对雄安新区的期望。

使命在召唤——国家大事必作于细,坚持“以人民为中心”确保开好局、起好步

4月11日,雄县召集来自塑料包装、压延制革、乳胶漆制品、电器电缆四个支柱产业的企业代表开会。

“县里及时传达政策信息,指明企业今后发展的方向。”雄县鑫丰气球厂总经理臧志刚说,散乱小污的厂子肯定没有生存空间了,大企业会统一搬迁,按规划进入园区。

臧志刚所在的大步村,被誉为“中国气球第一村”,村里有70多家乳胶制品企业。雄县全县乳胶制品产量占国内市场份额约80%。

雄安三县,历史上形成了雄县塑包、容城服装、安新制鞋等各具特色、产业链较为完整的传统特色小产业集群,并呈现出村镇聚集、“大群体、小规模”等特点,吸引了不少人口就业。

工厂搬不搬?搬到哪里去?企业主和在工厂打工的村民都很关心。

“坚持以人民为中心,认真做好企业搬迁安置工作。”4月12日,新区临时党委、筹委会发布“明白纸”,提出将统筹安排,科学规划建设园区。

新区开好局,起好步,当务之急是维护建设环境,做好管控,守好“一张白纸”。

设立新区消息刚公布,就有炒房者连夜蜂拥赶来。当地迅速发布“严控令”,周边县市也纷纷响应。

一个月来,新区三县在土地6月已采取管控治理措施的基础上,又对规划、土地、户籍、不动产交易和项目建设实施严格的“五冻结”,周边11个县(市、区)也同步采取管控措施。

新区决不是炒房的天堂。在有力有效的管控下,雄安新区经受住了炒房、落户、炒车等多重考验,新区范围内没有出现未建先乱、抢栽抢种等现象。

新区建设好不好,要以百姓满意程度为标尺。

容城县八乡大多村民张国军,是一家规模养鸡户。今年3月,已孵出的小鸡4000余只,都圈养在一个小的鸡舍里,还有6000只小鸡没孵出来。而旧鸡舍拆除不久,还没来得及翻盖。

甘肃:告别“靠山吃山”再造秀美山川

(上接第1版)

据了解,从去年12月开始,随着中央第七环境保护督察组进入甘肃,一系列生态环保问题被逐步披露,“生态春潮”开始酝酿,最终促成“刮骨疗毒”般的疗效。

从新年到春节,甘肃经历了两个月边督察、边整改的“非常时期”。其间,全省动员查处督察组交办的群众举报问题1984件,责令整改1255家,立案处罚661家,拘留32人,约谈744人,问责836人……

“挖山开矿几十年,尝了点甜头,吃了更多的却是苦头”

“即便没有这次督察,也早该刹住生态环境持续恶化的趋势了。”甘肃张掖市的一位干部对目前全省掀起的“生态春潮”有着自己的体会和认识,“挖山开矿几十年,尝了点甜头,吃了更多的却是苦头。”

祁连山孕育了维系河西走廊绿洲的黑河、疏勒河、石羊河,养育了下游500多万人。由祁连山冰雪融水形成的河西绿洲,和祁连山共同构成了阻隔巴丹吉林、腾格里两大沙漠南侵的防线,也是拱卫青藏高原乃至“中华水塔”三江源生态安全的屏障。

在甘肃,酒泉、嘉峪关、张掖、武威、金昌“河西五市”围绕着祁连山而设。曾经,祁连山区富集的矿藏,引发了各地资源开挖、争夺的一波波热浪。

在张掖市,自从这里的祁连山西段被国土资源部确定为全国12个重点找矿区之一后,围绕着铁、铜、钼、铅、锌、金等矿产资源的开发,一度成为政府的“一号工程”。围绕着矿产资源、煤化工、盐化工、冶金、建材等延伸的工业项目纷纷进入祁连山腹地。

今年初,44岁的郑建军经过“激烈思想斗争”,最终决定放弃在黑河湿地保护区圈内经营了20多年的保温材料厂。“小时候站在张掖城区就能看见祁连山终年不化的积雪,但现在看不见了;那时山脚下黑河水量大,随便捞个鱼都能捞着,而现在就是小河沟,已经没有鱼了……”

对于从小在黑河岸畔长大的郑建军而言,放弃眼前的商业利益,不仅始于心中挥之不去的“童年情怀”,更多的是缘于当地正在自觉兴起的一种“普遍共识”。

从3年前开始,“发展第一”逐步过渡到“生态和发展并重”。去年底张掖市转变观念,用“生态优先,保护第一”彻底向传统的发展方式告别。

经过多年的持续整治,张掖境内祁连山区的矿山开采项目已从最高峰时的770多项,下降到2015年底的117项。近2年内,117项中有114项处于停工停产状态,中央环保督察后,仅有的3个采矿项目也全面停产。今年以来,张掖重点开展关闭退出和矿山环境恢复治理,到4月底,全面完成整治任务的已达93项,其中矿证到期的40个项目已关闭退出并

拆除了所有生活设施,27个矿山完成了环境恢复治理,16项矿证未到期的矿权全部冻结。目前,祁连山保护区张掖境内已无矿山探采活动……

酒泉、嘉峪关、张掖、武威、金昌集体发力,曾经喧闹的祁连山终于“安静”了。

拥有“绿水青山”才能怀抱“金山银山”

3月初,在酒泉市阿克塞哈萨克族自治县境内的祁连山雪域高原上,一群多达百只的岩羊雪后漫步的新闻令人欣慰。羊属于国家二级野生保护动物,被称为“岩壁上的精灵”。岩羊回归,是当地加大野生动植物资源的保护力度,使山区生态环境逐步好转,濒危物种数量逐年增长的信号。

“告别靠山吃山、靠水吃水,关键是治穷、脱贫,现在拥有绿水青山,是为了长久地怀抱金山银山。”掀起“生态春潮”的甘肃,春讯接踵而来。

甘肃省委、省政府向国务院上报《关于进一步增强政治责任全面做好祁连山生态环境保护工作办法》,表达了坚决将保护祁连山生态环境的责任义不容辞地扛起来、建设山川秀美新甘肃的决心。同时,新的生态扶贫工程也已经启动,其中两项生态补偿到户政策最为引人注目。

甘肃规定,实施新一轮草原生态保护补助奖励政策,对青藏高原区、黄土高原区、西部荒漠区的农牧户全部给予禁牧补助;启动生态公益岗位脱贫行动,通过政府购买服务、专项补助等方式,对贫困县的建档立卡贫困人口,提供生态护林员、草管员等岗位,逐步改善贫困人口的生活工作环境,提高家庭收入;在58个片区县的国家森林公园、湿地公园和国家级自然保护区,优先安排有劳动能力的建档立卡贫困人口从事森林管护、防火和服务,增加劳务收入。

张掖市实施退耕还林、退牧还草、退耕还绿和退建还湿(地),力争用3年时间使祁连山、黑河湿地水环境保护治理取得明显成效,经济发展对矿山、草原、湿地等自然环境的依赖程度明显降低。

武威市启动了“下山入川”易地扶贫搬迁工程,优先对生活在核心区和缓冲区的农牧民实施整村、整组易地安置,实现祁连山自然保护区核心区、缓冲区无农牧民生活生产目标。

“五一”前夕,张掖市甘州区对外宣布将在当地举办“第一届张掖国际帆船城市邀请赛”,邀请北京、上海、南京、厦门、深圳、三亚等6个城市百余位选手参赛。让国际帆船城市邀请赛走进西北内陆城市、走进祁连山脚下可谓史无前例,这是祁连山雪水孕育出的浩渺的湖泊给了当地一份自信。今年以来,张掖重点开展关闭退出和矿山环境恢复治理,到4月底,全面完成整治任务的已达93项,其中矿证到期的40个项目已关闭退出并

市设计,面向全球招标,开展设计竞赛和方案征集。”4月26日召开的雄安新区新闻发布会上,新区临时党委委员、筹委会副主任牛景峰说。

这将是一座便捷高效、宜居和谐的现代之城。新区建设将紧紧围绕“人”字做文章,充分提高基本公共服务水平,配套优质教育医疗等资源,提高对疏解北京非首都功能高端人才的吸引力。

这里将坚持生态优先、绿色发展,构建蓝绿交织、清新明亮、水城共融的新区城市风貌。新区筹委会正在为先行启动的基础设施和生态建设项目做好开工准备。

“基础设施建设,要先地下,再地上。地下是新区内部骨干路网,汽车穿梭往来。地上是林带、湿地湖链、公园、街道,错落有致、融为一体,步行15分钟即可找到各种生活服务设施。整个新区便捷、高效、宜人,富有活力。”京津冀协同发展专家咨询委员会委员、北京交通发展研究院院长郭继孚说。

通衢之地,八方交汇。雄安新区将加快建设高铁和城际铁路、市郊铁路以及区域内轨道等多种方式的大容量快速公共交通系统,并与城市功能区紧密结合。

新区之“新”,在于要打造成体制机制的创新高地。规划建设所迈出的每一步都在努力开拓创新。

——以制度改革创新激发活力。在土地、住房、投融资、环境保护、公共服务、社会管理等方面,综合改革、集成创新,摒弃传统的土地财政老路子,积极探索多元化融资模式。

——以科技体制改革增强动力。借力首都优质高等教育资源、科技创新资源,积极争取国家实验室、科技创新2030—重大项目在新区落地。

——以管理体制变革提升效力。深化行政体制改革,建立精简、高效、统一的新区管理机构,赋予新区充分管理权限,创新选人用人机制。

万马奔腾,目标引领。雄安新区绝非传统工业和房地产主导的集聚区,创新驱动是雄安新区发展基点。

按照中央部署,雄安新区定位首先是疏解北京非首都功能集中承载地,重点承接北京疏解出的行政事业单位、总部企业、金融机构、高等院校、科研院所等。

“重点是要紧跟世界发展潮流,有针对性地培育和发展科技创新企业,发展高端高新产业,积极吸纳和集聚创新要素资源,培育新动能,打造在全国具有重要意义的创新驱动发展新引擎。”京津冀协同发展专家咨询委员会组长、中国工程院主席团名誉主席徐匡迪说。

国资委已表示,大力支持中央企业将新设立的高新技术企业、高端服务业企业落户雄安新区。

中科院党组已成立领导小组支持新区建设。中国移动和中国电信也已宣布,将在新区超前规划和部署5G通信网络,支撑打造智慧高效的新型城市治理模式。

众志成城绘蓝图,万众一心向未来。

在以习近平总书记为核心的党中央领导下,从中央到地方,从各部委到河北省各部门,新区建设工作正在紧张有序地展开……

津冀两地日前已签署了积极推进雄安新区建设发展战略合作协议,河北官员也到北京学习建设北京市副中心的经验。

河北省委书记赵克志说,有全国人民的大力支持,雄安新区一定能够打造成为贯彻落实新发展理念的创新示范区,京津冀协同发展一定会迎来更加灿烂辉煌的明天。

(记者张旭东 熊争艳 李俊义 王希 曹国厂) (据新华社雄安5月1日电)

寻找最美宝安工人

要把产品当成“孩子”

“一个好的工程师,就要有工匠精神,工作要精益求精,把产品当成‘孩子’。我很喜欢我的工作,就像钢琴家不能不弹琴一样。”深圳朗特智能控制股份有限公司的工程师纪运君如是说。

来自吉林的纪运君今年已52岁了,两鬓可见丝丝白发。但在工作面前,他宛如一个充满热情的青年,不知疲倦。

沉淀出来的工匠

纪运君在公司负责工厂的场地改善、效率提升、设备改造、生产线布局等工作。他认为,做技术活切忌浮躁,切忌急功近利,需要对技术有沉淀,根基才能稳。2000年冬天,纪运君所在的公司与美国一家公司联合开发剪树枝机子,产品需要在夏季卖。“时间很赶,等我们公司设计完成后,却因为机子轴承温度太高,将机子塑胶熔化了这一问题无法生产。当时美国公司说,要是春季前无法解决这个问题,就要取消订单了。”

这个项目并不是由纪运君负责,一天,美国工程师到了公司,需要翻译,纪运君被叫去当了临时翻译员。也就在短短的翻译时间,他了解了这个项目,轴承降温问题已



纪运君正在操作产品检测设备

经研讨了1个多月,但工程师仍无头绪。当时,纪运君就建议,可以在轴承上打4个孔降温。提议后,他就将一个轴承拿到实验室,打了8个孔,然后装回剪枝叶机子。工程师们手一摸,温度居然真的降下来了。

“最初他们并不相信只是通过打孔就能解决问题,他们的方向是通过换材料、加风扇,我是运用了建筑学中通过打孔形成过堂风,即空气对流。”纪运君告诉笔者,这个问题的解决方法并不是突然有灵感想出来的,而是因为平时认真研究每一产品的细节,长期积累,基本功扎实。

纪运君热爱自己对工作,平时遇到难题或者觉得有改善价值的问题,都会好好研究,不轻易放过任何一个问题。公司在灌胶生产中,托盘极易沾粘环氧树脂胶,清除极难。“用力也刮不掉,化学试剂也擦不掉。”去年,纪运君动手换托盘材料,“我花了1个多月时间,试了上百种材料,终于发现了一种材料与灌胶不会相黏。”纪运君告诉笔者,更换了托盘材料后环氧树脂胶自行脱落,无需清理。每天节省员工5人。

精益求精的工程师

在纪运君看来,他正在做自己擅长的事情,能够发挥自己的价值。若他放弃工作,就像钢琴家放弃弹琴一样。一直以来,纪运君都秉着一个信念,“从我手中出去的产品,一定要是完美的。”

去年年底,美国一客户的产品在纪运君所在公司设计生产,出货时需要卡板装载,一卡板放了8箱,装不满但又无法再多装一箱。“我希望一个卡板多装一箱货,这样可以帮客户减少不少运输费。”纪运君说道。客户要求晚上12点前必须发货,纪运君赶到现场,花了两个多小时,试了10多种排列方法,终于成功在一个卡板上装了10箱货,在晚上11点半将货物发出去了。“如果坐在办公室想,不动手是想不出来的,要实际操作才能找到解决办法。”纪运君说。

正是需要像纪运君这样精益求精的工程师,中国制造才能走出去。2012年,纪运君所在公司与日本松下合作开发产品,产品由松下设计,中国生产,“生产所需要的设备我提前做好了,但是松下也带了自己的设备,他们觉得日本的产品肯定比中国的好。”纪运君告诉笔者,松下设计的生产设备带到现场后发现不能用,只好试试纪运君的设备。一使用,松下公司就表示,以后就不带设备过来了,都用中国的设备。纪运君认为,“中国工程师缺乏的不是技术,而是精益求精的工匠精神。技术行业,绝不是差不多就可以了。”

所有生产岗位和设备纪运君都自己动手操作,耐心、专注、持续不断的提高现场制造工艺技术。他为日本松下设计制造了齿轮跑合设备。设计原理简单,操作快捷,性能稳定,效率提高了4倍,松下工程师目瞪口呆,双手挑大拇指,连声赞好。多年与美国、德国等多国工程师合作,纪运君都因为对实际生产现场技术谙熟,为企业赢得了赞誉。

(刘友娣 郅云)