

## 一种新溶瘤病毒能精确杀灭癌细胞

### 最新发现与创新

科技日报讯(记者左朝晖)“在杀死癌细胞的同时,也杀死了正常细胞。”这个困惑了全世界医生和癌症病人的怪圈,终于可望打破。《美国科学院院报》最近发表了一篇重点论文指出,中国科学家发现,一种叫做M1的天然病毒能特异性杀死癌细胞而不伤害正常细胞。这种新型溶瘤病毒有望成为下一代抗癌利器。这项研究成果是由中山大学中山大学医学院颜光美团队独立完成并具完全的自主知识产权。

全球癌症发病率呈现快速增长态势,现有的治疗手段远远未能满足临床需求。中山大学中山医学院颜光美团队,历经多年潜心研究,终于从中国海南岛分离得到一种M1的天然病毒。颜光美团队使用细胞培养方法发现,M1病毒能选择性地感染并杀死包括肝癌、结肠癌、膀胱癌、黑色素瘤在内的多种癌细胞,而对正常细胞无毒副作用。整体动物模型证明,M1病毒“像长了眼睛一样准确找到肿瘤组织并将其杀灭”,正常器官则不受影响。除细胞水平及动物实验之外,课题组还

使用大量临床标本进一步证实了上述新型溶瘤病毒的有效性和特异性。更为重要的是,研究工作还证明了M1病毒作用的分子遗传学机理,找到了特异的负性生物标志物。一种特别的基因与疗效有关。这个发现为精准的临床用药和个体化疗法提供了可靠的科学依据,也会极大地增加未来临床试验取得成功的机会。这些结果表明,如同“精确制导”一般的新型天然溶瘤病毒M1,将会安全而有效地治疗癌症,有望成为攻克人类癌症的新一代利器。

## 构建科技人才“云方阵”

### ——南京军区某部培养高层次创新型科技队伍纪实

戴斌亮 刘友成 胡晓英

10多项国家科技进步奖,数十项军队科技进步奖,近百次获总部和军区表彰……一串串成果和荣誉得主,是南京军区某部科技人才“云方阵”。

近年来,该部党委着眼任务要求,在强军兴军的征程中,坚持高起点筹划、高标准培养、高效益管理,大力培养高层次创新型科技人才,倾力构建科技人才“云方阵”,为军事斗争准备和实现强军目标发挥了“云效应”。

#### 强化顶层设计,高起点构建人才队伍建设布局

#### 让每一滴水都能“化身云”

只有中专学历的业务干部成建团,因为平时爱

钻研计算机,甚至到了痴迷的程度。该部党委慧眼识才,大胆启用,安排单位专业人员“一对一”教他相关理论知识,并且破例送他到国防科技大学进修学习。他毕业回来后,很快将所学知识应用于科技研发,先后获军队科技成果一等奖4项,二等奖1项,荣立一等功、三等功各1次,被军区评为“小老虎式干部”,现已成长为某科研领域带头人。

该部政治委员杨龙溪大校告诉记者:“人人都是人才,人人皆可成才。关键在于党委如何发现人才,如何培养人才!”

该部队着眼未来战场需求,确立了人才先行理念。他们制定了《高素质高学历人才培养五年规

划》,全面实施人才成长个性化设计、订单式培养,每年选派优秀苗子到清华大学、北京大学、国防科技大学等国内一流高校深造。他们还确立信息主导理念,坚持重点专业重点投入、紧缺人才优先培养,加速推进人才队伍信息化转型。

10年前,该部队党委抽调骨干成立某课题攻关3人小组,如今已发展成为一支百人规模的人才方阵。

近两年来,他们再次组织力量拓展新领域,成效明显。

年轻科技干部李长胜就成长于这支“精英团队”,他毕业两年就连续担任两项国家级核心科研项目的课题组长,并取得重大成绩,两次荣立一等

功,被南京军区评为“何祥美式爱军精武标兵”。

优化培养模式,高标准提升人才队伍发展质量——

让每一个“云分子”都积蓄最大能量

一个军事斗争准备急需突破的全新课题,摆到该部科研人员面前。按照传统的攻研办法,现有的理论完全行不通。攻关陷入僵局。年轻科技干部刘晓军主动请缨。传统理论和技术不可行,能否创设新的理论和技术?理论不就是从实践中得来的?在长达一年多的攻研实践中,刘晓军领衔的年轻团队,灵活运用在院校所学的前沿知识,以多手段、多方位、多角度的集成创新,先后解决了数十个关键性技术难题,最终成功完成了项目的研制,所创设新的理论和技术在该部科研道路上具有里程碑式的意义。28岁的刘晓军,荣立了个人一等功。

科技干部乐思明,从国防科技大学研究生毕业后,主动加入到某重难点科研项目攻关队伍。但因为两年没有突破,有专家宣判该项目的“死刑”:当前国内无人能够攻克这项技术难关。

(下转第三版)

## 谁来保护云端的版权

本报记者 王怡

10月7日晚8点,第三季《中国好声音》年度收官。这档综艺节目之前不仅在电视端创下中国电视综艺节目首播收视新纪录,在网络端,还创造了“好声音”有史以来首播网络最好播放成绩。

如今在媒介融合的大背景下,各类讯息搭载着不同媒介广泛传播,一时让人应接不暇。

不足140个字的微博段子,在一个小时内就能转发100万次;“好声音”学员陈永馨14分钟的歌唱片段点击量已突破1500万,而这相当于一个综艺节目单期播放量;亚马逊的电子书早在两年前下载量便突破了1亿,今年亚马逊还计划推出无限量电子书服务,每月收费9.99美元,提供60万种电子书下载。

在网络时代,随着云计算、大数据等技术的发展,各种各样的免费娱乐和服务纷沓而至,我们真的可以不负代价的享受吗?

#### 图书馆会因电子书而关门?

对于亚马逊的无限量电子书服务,《福布斯》专栏作家蒂姆·沃兹托就曾表示,此服务一出,英国的图书馆就可以关门了。他解释说,全英国每年花在图书馆上的钱是10亿英镑,英国人口6000万,相当于每人20英镑,如不要办图书馆了,每人发一个亚马逊电子阅读器(Kindle)无限量电子书服务,亚马逊给6000万人的团购折扣即可。亚马逊能借到的书60万册,远远多于一般图书馆的藏书量。

对于亚马逊的争论,还停留其“白菜价”的阅读服务是否会冲击图书馆的运营。然而,在我国许多电子书的网站目前依然提供免费阅读和下载的服务,并且随着移动终端设备的流行,用户打开手机便可以随时随地地进行阅读,有的甚至不需要到云存储上下载。和一直备受争议的免费音乐下载相同,电子书的免费下载和阅读同样侵犯了著作人的利益。

近年来,云计算的成熟,云存储服务逐渐流行起来。云存储也被认为是网络硬盘,不光是提供网络空间,同时还能实现内容共享,而内容共享的背后就会产生版权问题。

中国版权协会反盗版委员会主任童之磊就曾提出,云计算就像把计算能力变成水一样的公共服务,让自来水接入每个使用者家里,按需使用,新技术的发展也带来了媒体多元化、终端多元化的新趋势。而这从市场角度来看,需要数字出版提供更多的优质作品,同时也对作品的版权保护提出更高要求。

在云计算时代,点对点的传播,终端与终端的传播,都会形成新的侵权盗版方式,侵权越来越多元化,涉及到了有线、无线、手持阅读终端等多种渠道。

(下转第三版)

## 排污入海:生态修复真的那么无奈?

本报记者 贾婧 刘燕庐

国庆长假,烟台市莱山区的红唇海滩上汇聚着许多前来休闲旅游的人群。记者和众多休闲度假的人们一起沿着海岸线一路向南。

靠近莱山区逛荡河入海口时,原本清爽的空气中夹杂着一阵恶臭袭来,抬眼望去,不远处立着一块硕大的公告牌,上面写着:烟台莱山逛荡河口海域生态修复工程。公告牌下,几条蓝色的管道跨过拦在河口的沙坝,一头插入逛荡河,而另一端直直的裸露在海滩上,如墨污水正潺潺不断地排出。由于排量很大,在退潮后的海滩上汇集成了池塘般大小的“黑潭”。恶臭自“潭”中飘出来,远处几只洁白的海鸟正在黑水中游弋。

记者在岸边找到了一位身着蓝色工作服的工作人员询问。他表示,这就是公示牌上写的生态修复工程的举措之一,“要把逛荡河里的淤泥排干净,把河道治理干净,恢复生态环境”。他称,其所属的公司来自江苏,承包的是该生态修复工程中的排污部分。但当记者追问这种排污行为是否得到环保部门批准以及排污是否科学时,他均表示不知情。

循着那块公示牌上的项目主管方信息,记者联系到了烟台市莱山区海洋与渔业局,该局一从姓站长说,逛荡河口海域生态修复工程包括清理河口的淤泥污染物,对逛荡河下游两侧护岸破损处进行拆除、修复,两岸绿化及建设人工鱼礁等。关于河水的污染问题,他建议记者向烟台市环保局和烟台市城市管理局询问,“我们在清理河道的过程中,曾向河道周边的有关单位提出不要将污水排入逛荡河,但是由于配套管网设施欠缺

和我们自身的权限有限,最终也没有达成一致。”他同时表示,对于清理出的污水淤泥他们也没有什么好的处理办法。

据了解,12公里长的逛荡河是莱山区内的一条主要防洪河道,上游建有凤凰水库,河流自西北流向东南方向,在烟台体育公园北侧入海。原本,河口附近自然属性改变较小,水流畅通,海域水质肥沃,海洋功能完善,自然条件优越,滩涂资源种类繁多,是多种海洋生物良好的栖息地。

“虽然逛荡河不属于排污河,但是它实际承担了排污河的功能,污水直排是历史遗留问题,莱山区上世纪九十年代建区,地下管网不完善,随着城市快速发展和扩张,主要是生活污水处理问题日趋严重,很大部分就直接排入河内入海了。”烟台市环保局的崔姓工作人员告诉记者。

他表示,环保局于今年8、9月份分别对逛荡河于家滩段内的水质进行检测的结果表明,河水水质为劣五类。9月中旬环保部门已经会同莱山区政府和城市管理部门商讨了地下管网改善的举措。

烟台市环保局9日称,接受科技日报记者采访后,即责成莱山区环保局至逛荡河口检查,发现在逛荡河口入海处的确存在施工中违法向海内排污问题。但上述崔姓工作人员表示,由于入海口已属海域范围内,根据我国《海洋环境保护法》,只有莱山区海洋渔业局有管理和处罚权。“城市排污管网的确存在有待完善的问题,但就排污入海的现象本身,是属于施工不规范造成的,应该采取科学的清淤方式而不是排入海中。”他说。



## 诡异!超亮X射线竟来自脉冲星

### 射线亮度远超天文学理论极限

科技日报讯(记者房琳琳)“我们从来没见过这样的事儿!这简直能拿到‘最诡异系列事件’金奖!”美国国家航空航天局核光谱望远镜阵列(NuSTAR)首席研究员非奥纳·哈里森非常兴奋,她带领的天文学家团队检测到一颗有着太阳1000万倍能量的熠熠生辉的致密脉冲星。

一般而言,脉冲星的能量是太阳的1至2倍,而拥有如此巨大能量的天体物质在以往被认为应该形成黑洞。这个诡异发现的成果论文刊登在最新一期的《自然》上。

“老实讲,我们也不知道为什么会这样,这个结果可能被理论界长期争论。”负责分析原始数据的博士后多姆特·沃尔顿说,除此之外,该结果还有助于科学家们更好地理解一系列非常明亮的超亮X射线源(ULXs)。

据物理学家组织网10月9日(北京时间)报道,今年早些时候,天文学家在距离我们1200万光年、靠近被称为“梅西耶82(M82)”星系的地方,发现了一个极其特殊的、百年一遇的超新星“SN2014J”。因为罕见,全球对准宇宙深空的望远镜调整了它们的“目光”,开始深入研究宇宙大爆炸的余波。哈里森团队也不例外。

除了这颗超新星,M82还被另几种超亮X射线包裹,当论文第一作者麦缇欧仔细研究望远镜捕获的射线源数据时,发现星系中有东西在发出脉冲,或者说在闪烁着光芒。

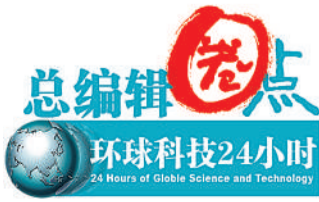
“惊喜啊!”哈里森说,“几十年来,每个人都认为超亮X射线源自黑洞,且黑洞不会用这种方式产生脉冲。”无处不在的黑洞质量是太阳的亿万倍,其吸引力在吞噬物质时放出热能进而发出超亮X射线。

但脉冲星就会产生脉冲,就像磁铁从两极发出磁力线,当它们自转时光束会像灯塔光标一样扫过,观察者的深空望远镜如果角度正合适,恰巧能看到这些强光。

观测组反复核查了从M82星系发出的闪光的相关数据,闪光确实来自那个星系,且脉冲频率为1.37秒。接着沃尔顿和同事筛查出25个目标并最终确定了真正的发光源,超亮射线来自名为“M82X-2”的星体。而且,它的亮度远超爱丁顿极限(物理学对天体发光亮度上限的基本指导理论)很多倍。沃尔顿说:“这次的亮度简直把所谓的‘极限’抛到九霄云外了!”

哈里森指出,其他已知的超亮X射线源也很可能来自超新星。“现在人们恐怕要重新考虑,来决定超新星和黑洞哪个才是真正的射线源了。这次的发现可能很特殊,但也可能普遍存在。这需要更多的观察和研究。”

时代在发展,科学在进步,曾经被认为亘古不变的理论(如爱丁顿极限)也有被突破的一天。正如前段时间,一度沸沸扬扬的关于宇宙中是否存在黑洞的争论——即便关于黑洞的理论已被理论界广泛认可,而此次的发现,是否可以看成是黑洞不存在的一个侧面佐证,目前尚不得而知。如此种种,不得不再次感叹宇宙的广袤浩瀚,人类的渺小无知,同时,这也在一个更加宏观的层面阐释了什么叫做“学无止境”。



## “世界500强”看中了这里的什么?

### ——探营泰安国家高新技术产业开发区

本报记者 魏东 本报通讯员 董梅 刘西营 左绪刚 唐秀芹

从“一无办公地点、二无交通工具、三无启动资金”的基础起步,改造一片高新产业的荒漠,用20年时间绘制出一幅最美的画面,实现从省级跃升国家级,泰安国家高新区向来不缺创造奇迹的能力。

“泰安国家高新区积极融入经济发展大潮,加快创新创业,加快转型升级,今年1—7月份,技工贸总收入、规模以上主营业务收入均增长25%,规模以上工业、利润分别增长24.4%、32%,地方公共财政预算收入增长17.3%,成为泰安市经济发展的排头兵和市级财力的重要支撑。”泰安国家高新区党工委书记、管委会主任陶长江的这句话,表明了20年来泰安高新区的创新效率。

创造这组数据的主角,正是该区众多“500强”企业——超大体量的世界500强、蒸蒸日上的中国500强、或者树立高度的行业500强企业。

#### “五岳独尊”的吸引力:500强企业扎堆高新区

世界上最大的重工企业之一,世界500强企业韩国现代重工株式会社落户泰安,投资28亿元在泰山脚下打造世界级的工程机械生产装配基地。“项目全部建成达产后,将成为现代重工在全球布局中最重要的、规模

最大、产品最全的生产制造基地。”现代(山东)重工董事长金炳善表示。

山东省是日韩产业转移的首选地。但外资面临西有济南、东有青岛的格局,世界500强为什么会选择泰安高新区?“五岳独尊”的超人气,贯穿南北的交通条件,特色的产业基础,都是答案。

去年以来,中国重汽与芬兰卡哥特科公司实现了合作,投资1亿欧元生产大吨位汽车起重机;乾泽泵业与亚洲最大的物流运输服务供应商之一——新加坡傅长春集团合作大型疏浚系统设备制造项目;山东煤机集团与捷克芬姆特公司合作单轨吊项目……目前,韩国现代重工、美国嘉吉集团、日本古河机械、新加坡派亨等多家世界500强和国际知名企业落户投资。

对于一个国家级高新区来说,招商引资从来不是“放到篮子里都是菜”,而是从“招商引资”到“选商选资”。他们把确保项目质量放在首位,重点引进像韩国现代重工这样的世界500强、国内100强,从项目投资强度、产业准入、投入产出率等方面,明确具体标准,突出投资强度大、高科技、外资、国内外知名企业等“大、高、外、名”项目,加大产业招商力度,不断拉长产业链条,壮大产业规模。

#### “泰山之巅”的爆发力:“三级孵化”催出上市公司

经过孵化,壮大,泰安国家高新区土生土长的企业——尤洛卡矿业安全工程股份有限公司最终登陆创业板,从而成为泰安首家、山东省第二家在创业板上市的公司。

尤洛卡向来被认为带有泰安国家高新区的典型气质——它1998年起在高新区高新技术创业服务中心孵化,以10万元起家,直至成为国内煤矿顶板灾害防治设备的龙头企业。尤洛卡上市,见证着泰安国家高新区的孵化能力。作为泰安国家高新区成长性企业的典型代表,尤洛卡主要高管及核心技术人员均为山东科技大学(原山东矿业学院)资深教授。而科教优势一直是这座泰山之城招牌,山东农业大学、山东科技大学、泰山医学院等近10所高校密布于此。挖掘现有资源,使其与外资一道壮大现有产业是泰安高新区一直在探索的命题。

作为拥有国家级创业中心的泰安高新区采取了“梯次孵化”战略,针对核心产品还没有定型的企业进行孵化,孵化企业成熟的企业,促使企业做大做强,促使企业成为“三级孵化”促使一个个尤洛卡、众诚自动化、力博科技的出现。