

一个自主生物新药的创新记录

——写在首个中国人命名的生物新药乐复能投产之际

本报记者 王建高 通讯员 刘志峰 米恒振 梁太宏

7月18日,杰华生物医药生产基地交接暨试生产启动仪式在青岛市崂山区举行,标志着杰华生物集团研发的我国具有完全自主知识产权的创新药NOVAFERON(乐复能)产业化项目在青岛正式投入生产。

乐复能是我国具有完全自主知识产权的原创新药,先后获得美国、欧盟、中国、日本等主要国家100多项发明专利。

“10个月”——生物药厂建设的“青岛速度”

自2015年8月杰华基地破土动工到2016年5月建设竣工,杰华青岛生产基地在10个月内建设完成,创造了国内外GMP生物药厂建设的最快纪录,缔造了生物产业创新领域的“青岛速度”。

为实现杰华生物乐复能产业化项目先期落户青岛,青岛市政府和杰华生物集团签订了战略合作协议,在崂山区启动了杰华生物技术(青岛)生产基地的建设进程。

在青岛市和崂山区的支持下,杰华生物团队与工程建设者们通力配合、精心协调组织、努力拼搏、攻坚克难,仅用时10个月,完成了项目工程的设计优化、设备安装调试、土建施工、净化装修、生产自控和管道自控系统的标准化运行,实现了生产中试技术在产业化生产中的工艺放大。6月,乐复能的生产已经连续、稳定运转数个批次。乐复能成品质量均达到或超过国家标准。

杰华生物青岛生产基地达到了国际标准、国内一流水平,其年完成3000万支注射剂的产能为我国最大的生物药生产容量,配套的现代化QA和QC实验室,面积达1600平方米,是我国目前规模最大的药厂质量检测实验室。

“16年”——两大平台三个新药百余项专利

“杰华生物技术公司(杰华生物)是中国留学生投资和管理的从事生物高新技术研发及产业化的国际化集团公司。杰华生物技术(青岛)有限公司是第一个产业化的生产基地。公司立足于发展独创的、具有自主知识产权的蛋白质工程技术。针对严重威胁人类健康的恶性肿瘤、重大传染病以及免疫缺陷性疾病,进行创新药的研究开发及产业化。”杰华生物董事长刘龙斌介绍。

经16年研发,杰华生物建立了基因改造高活性蛋白质、蛋白质长效化两大专利技术平台,发明了3个具有完全自主知识产权的蛋白质化合物新药:乐复能(Novaféron)、第3代长效促红细胞生成素(Nova-EPO)、第3代长效促红细胞生成素(Nova-GM-CSF),先后获得美国、欧盟、中国、日本等主要国家100多项发明专利。

“200倍”——实现抗肿瘤蛋白药物重大突破

杰华生物首期产业化产品为重组高效抗肿瘤抗病毒蛋白注射液(商品名:乐复能,英文名Novaféron)。该产品是国家一类新药。经权威机构国家药品制品检定院鉴定:与同类蛋白质药物相比较,其抗肿瘤活性高出200倍以上,抗病毒活性高出10倍以上。这是人类历史上第一次成功地通过蛋白质工程技术,使蛋白质功能和活性提升至天然蛋白质的百倍以上。

2015年6月,国家食品药品监督管理总局新药审评中心(CDE)完成对乐复能的技术审评,专家审评团对乐复能治疗慢性乙肝的疗效及特点给予了高度评价。



连日来,江西省都昌县左里镇农民抓紧时间抢救被洪水淹没的早稻,尽量减少损失。受前期强降雨和鄱阳湖高水位的双重影响,都昌县部分乡镇内涝严重,大面积稻田被淹。图为7月18日,江西省都昌县左里镇付桥村村民在水中抢救早稻。新华社发(傅建斌摄)

突破内涝困局亟须“海绵城市”

河南新乡暴雨引起的警示

本报记者 乔地 井长水

“最近几年,只要雨势稍大,积水就成家常便饭,随随便便就能没过脚脖子。”在河南省新乡市,家住牧野区的居民张卫华说出了许多市民的感受。

7月9日凌晨,一场大暴雨突袭新乡,短短8小时即造成部分地区严重内涝,积水深处轿车一半车身被泡。虽然新乡市立即启动一级应急机制,全市各部门全面落实分级负责、部门负责、技术负责、岗位负责,将防汛工作职责分解到点位,落实到每一个“战斗位”。两天时间内,“积水基本退去,交通电力基本恢复正常,生活生产正在恢复”。但由此暴露出的城市排水系统问题,让人们深深感受到突破内涝困局亟须“海绵城市”。

“先地上,后地下”的城市建设模式必须改变

为什么同样的降雨量,几十年前不会积水,现在就会出现内涝?而且,现在的地下排水管网能力要比以前强大。为了整治雨后积水,新乡市几乎每年都会采取相关措施,但想要避免的问题依然如期而至。

记者调查发现,由于“先地上,后地下”的城市建设模式,造成排水系统不达标,再加上管理不善、老化失修、管网淤塞等问题,整个内涝防治体系与现代化的城市发展需求极不匹配。

“先地上,后地下”的城市建设模式已经严重落伍,城市扩容不能忽视地下建设。城市的主要区域被水泥建筑覆盖,形成一个大的不透水层,雨水既不能进入河流湖泊,又不能渗入地下,无路可走,无处藏身,结果转化成地表径流,形成城市洪水。

“这次内涝带给我们的深刻教训,一座城市的优劣不能只看地表,更要看地下。”新乡市有关领导告诉记者,转变发展理念是根本,对于城市开发的新区,必须推进“先地下,后地上”的开发模式。

“排洪建设历史欠账比较大,想要从根本上改变现状还需要多方努力。”新乡市住建委工作人员告诉记者,老城区的地下排水管网的改造是十分艰难的任务。

城市雨水排除是一个复杂的系统,涉及技术、管理、体制等众多方面。造成部分城市严重内涝的主要原因,是暴雨强度超过了排水的一般能力。

“末端治理”转向“源头治理”

大暴雨后,新乡市可以说是靠一场“人民战争”,战胜了可能发生的水灾。

但人防不如技防。告别内涝,既要有应急之计,更呼唤有长久之策。而打造“海绵城市”提供了一种从“末端治理”转向“源头治理”的新思路,实现智慧治水,或是破解内涝困局的出路。

国务院办公厅去年10月印发《关于推进海绵城市建设的指导意见》,提出通过“海绵城市”建设,综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施,最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响。将70%的降雨就地消纳和利用。“小雨不积水、大雨不内涝、水体不黑臭、热岛有缓解”是指导意见勾画出的未来生态型城市图景。

此次的暴雨事件,恰恰证明了海绵城市建设的必要性和迫切性。

“为避免‘逢雨看海’,河南已经全面铺开海绵城市建设,并排出施工表。通过海绵城市建设,今后将有70%的降雨被就地消纳和利用。”河南省住房和城乡建设厅副厅长郭春风在接受记者采访时说。

关注防汛

太湖:水位退至保证水位以下 预计高水位仍将维持一段时间,形势依然严峻

洪水外排创造了有利条件。自6月30日以来,上海、江苏、浙江三省累计投入巡查防守及抢险人员约28万人次,7月17日三省仍有巡查人员约12000人,对环湖大堤、太浦河等河流堤防以及城市围堤、圩区堤防和闸站、泵站进行巡回检查,确保安全。

目前,太湖流域尚未正式出梅,又已进入台风高发期,太湖高水位仍将维持一段时间,防汛防台风形势依然严峻。国家防总、太湖防总将继续密切监视雨情、水情、汛情,加强预测预报,及时与省市沟通协调,加强流域及区域骨干工程调度,尽快降低太湖及周边河网水位。

福建:多项政策帮助灾区恢复生产

耕地复垦实施方案》,以帮助受台风“尼伯特”灾害影响的企业、农户重新开展生产生活。

据悉,此次因灾造成厂房、机器设备、营业网点设施严重破坏的企业,政府将协助其在灾后一个季度内恢复生产经营;对于造成特别严重破坏的企业,政府将协助其在半年内完成重建和恢复生产工作。

北方80%的大洪水集中七月下旬至八月上旬 今年“七下八上”形势如何?

新华社记者 林晖 刘红霞

实际上,我国夏季主雨带的位置也存在年代际变化。根据国家气候中心研究发现,在上世纪50年代至70年代,我国夏季主雨带位于华北地区。随后主雨带向南移动,到了90年代移动到了长江及其以南地区。近年来,主雨带又逐渐向北推进,北方降水也明显增多。

对于今年“七下八上”期间主要江河的防洪形势,水利部水文情报预报中心主任刘志雨表示,今年超强厄尔尼诺事件虽已结束,但后期影响尚在持续,拉尼娜现象也很可能于八月下旬接踵而至并引发强降雨,接下来的天气情况复杂多变。

“从目前我们的分析看,主汛期我国降水将总体偏多,多雨区主要位于江南北部、长江沿江地区、江淮以及黄淮、东北、西南等地。”刘志雨介绍,太湖高水位形势仍将延续,长江中下游、淮河流域还可能发生较

(新华社北京7月18日电)

我国物联网已从概念走向应用,但由于认识的片面性,物联网的发展走向“窄巷”。日前,在深圳举行的2016国际物联网产业发展趋势论坛上,来自国内外的专家学者以及企业家,围绕这个问题提出了积极建议和发展新路径。

在各级政府重点支持下,科研机构与相关企业已突破一系列的关键核心技术,尤其我国物联网基础标准工作更是走在世界前列。物联网已从概念走向全面应用,在国家管理、社会生活、生产经营等方面,都已起到积极的提升作用。然而,与发达国家同步研究的物联网,到目前,关于到底什么是物联网,依然没有统一的、充分的认识,也正是因为认识的片面性,造成物联网的发展走向“窄巷”。

在国家973物联网首席科学家、国家物联网基础标准工作组组长刘涛看来,对物联网认识的模糊和标准的不统一,是制约物联网发展的最大瓶颈。这些问题不解决,物联网技术的应用很难从“单体应用”走向“行业应用”,也难以让中国物联网能够跳出“窄巷”,实现领跑世界的战略目标。

刘涛认为,互联网的架构是美国的,但以感知互动为目的、以团队协作社会属性为核心、事件驱动的物联网架构则是中国人在主导。物联网具有技术属性、产业和商业属性、社会化属性、全息属性及关系属性五大基本属性。相比互联网,物联网连接的是现实的物理世界,规模远不是互联网可比拟的。物联网技术涉及多行业、多领域、多学科,产业链环节众多。我们必须突破西方主导的互联网思维禁锢,发挥自己优势,尝试建设以社会组织牵头链接“政、商、产、学、研、用”等各方资源,从物联网生态体系建设的大视野统筹各方资源,推动物联网的健康发展。

科技日报社社长房汉廷提出,物联网不是一个独立的或孤立的产业,而是超越互联网的信息采集革命,由此对微观产业组织形态、客观信用体系建设以及政府宏观管理效果,都将产生“创造性毁灭”的效果。物联网从提出到今天已经近17年,其爆发性成长正在显现。如果中国能在物联网这一浪潮中取得先机,就可以充分享受信息技术革命第三浪潮的丰硕成果,自然也可以引领中国经济在未来5年甚至更长的一个时期,重回高速增长的道路——只不过新的高速增长,不再是要素驱动的增长,而是实实在在的创新驱动增长。

教育部:“双创”将成评价高校培养人才质量重要指标

据新华社北京7月18日电 18日发布的《教育部关于深化创新创业教育改革的实施意见》提出,要把创新创业教育作为全面提高高等教育质量的内在要求和应有之义,修订专业人才培养方案,将创新精神、创业意识和创新创业能力作为评价人才培养质量的重要指标。

意见要求各中央部门所属高校改革教学方式方法,广泛开展启发式、讨论式、参与式教学。改革教学和学籍管理制度,完善个性化的人才培养方案,建立创新创业学分积累和转换制度,允许参与创新创业的学生调整学业进程,保留学籍休学创新创业。同时,开展大学生创新创业训练计划,支持学生参加国家级创新创业大赛。

针对高校专业设置,意见指出,要制订高校学科专业建设发展规划,适应经济社会发展需要,结合办学定位、学科特色,加强内涵建设,合理布局学科专业。

(上接第一版)

除了科普意识不够强,记者此前采访中也不止一次听到科研机构表达科普的实际难处:“不是我们不愿意做科普,但是经费从哪里来?现在的经费都是以课题形式发放的,哪来科普的钱?”

“这确实是个问题。”郑永春说,“既然规定了科普的义务,就要配备专门的经费和人员。美国基本上的课题里都会列支科普费用。我国重大专项等一些项目是否也可以借鉴这样的做法?”

著名天体化学与地球化学家、中国科学院院士欧阳自远此前接受科技日报记者采访时也建议:“应该从‘973’‘863’等项目里拿出1%、2%的经费来做科普工作,拍几个光盘,把整个过程都讲清楚,比如‘嫦娥一号’等。但如果这个项目费用不包括科普,科普还要另外找钱,那就难上加难。”

有了钱,还得有人去做。中国科学院研究生院李天光教授认为,我国科普最严重的问题是科学家的缺席。他认为,现行科学家成就评估体系中没有“科普成就”这个部分,科学家的积极性没有被调动起来。国外的科学家乐于从事科普写作,与科普著作发行量大,可以提高社会知名度和获得较丰厚的经济收入有关。有些写出科普名著的科学家,其版税收入甚至高于其正式职位的工资。除了版税外,做科普演讲也有相当丰厚的回报。而在国内,情况并非如此。

对此,中国科普研究所副所长李博深表示,“要求每个科研人员都去搞科普是不现实的,有些人可能并不擅长,但对于科学家群体而言,这是责任。如何让更有热情、有能力的科学家投身科普,是我们要考虑的。”他认为,将科普工作作为申请课题、评定职称的考核内容,也许将调动科研人员参与科普的积极性。

(科技日报北京7月18日电)

我国物联网发展如何跳出「窄巷」?

本报记者 过国忠 通讯员 潘天吉 黄嘉锋