

# 一项来自世界卫生组织的调查显示,2/3受调查者对 抗生素存在认识误区—— 抗生素,你滥用了吗?

本报记者 贾婧

## ■ 周末特别策划

日前,世界卫生组织(WHO)发布调查报告称,多重耐药性细菌的不断出现是对全球健康水平的最大威胁之一。调查显示,近2/3的受调查者(64%)错误地以为抗生素能治疗病毒性感冒,而事实上,抗生素对感冒病毒毫无作用。这次调查又将抗生素滥用的问题拉回大众视野。

为增强全球公众、政客和决策者对抗生素耐药性后果的认识,本月16日至22日,WHO倡议全球开展世界抗生素认知周活动。

WHO的此次调查数据是如何得出来的?一线医师使用抗生素的规范是什么?大众对抗生素使用存在什么误区?带着这些问题,科技日报记者进行了调查采访。

### 使用抗生素普遍存在误解

“在9月14日至10月16日期间,共有来自12个国家的9772名受访者完成了调查,其中1002名来自中国。”来自WHO中国的吴琳琳女士告诉科技日报记者,尽管此次调查数据不能完全代表中国和全球的情况,但结果依然有助于WHO和合作伙伴来确定公众在理解抗生素耐药性上的误解和差距,以及如何通过未来的行动去改善。

吴琳琳表示,这是WHO第一次进行这样的调查。此次调查本身没有涉及测量抗生素的用量问题,仅仅是考察人们对使用抗生素的理解和意识。

调查结果表明,使用抗生素普遍存在误解。报告显示,在中国有61%的受访者认为抗生素能治疗病毒性感冒,抗生素用于治疗细菌感染,而感冒和流感是由病毒引起,因此并不需要用抗生素治疗。

理解哪些条件可以使用抗生素治疗,吴琳琳表示,这项调查发现指出,人们迫切需要提高理解抗生素耐药性的问题,“WHO鼓励卫生保健专业人士只有在真正需要的时候才去正确使用抗生素。这包括选择正确的抗生素、正确的剂量以及在正确的时间内使用。”她说,配合调查WHO推出了一项名为“慎重对待抗生素”的全球运动,以提高对抗生素耐药性问题的重视并改变抗生素使用的方式。

### 抗菌药物使用有严格标准限制

“临床上耐药菌是越来越多,我觉得其中部分原因和抗生素的滥用有关,这种滥用不是用多少的问题,而是是否规范的问题。”北京大学肿瘤医院感染科主任张霁告诉科技日报记者,必须规范使用抗生素,因为病原体接触抗生素以后,如果不能被彻底杀死,就容易产生耐药性,也就是用抗生素一定要足量、足疗程,把细菌彻底杀灭,这是关键。不是抗生素用的少,病原体产生

耐药性就少,也不是用的多,耐药性产生的就多。

如何避免抗生素滥用,“这个问题比较复杂,可能各个地方、各个医院的情况也不一样,目前在制度上已经比较完善了,钟南山院士也刚刚发布了《抗菌药物临床应用指导原则》,对用法用量都有严格标准限制。”北京天坛医院儿科主治医师任守臣说,现在的主要问题是一遇到发烧就用抗菌药,而不考虑是否为细菌感染,又用的不规范,疗程不足或频繁的换药,有些患者发烧两天不见好就换抗菌药,这个问题比较严重。

### “临床医生大都不会滥用抗生素”

“临床上选择用不用抗生素受很多因素影响,要根据具体情况来决定。但我及我周围的同事大部分不会滥用。”任守臣告诉记者,门诊每天都有发烧的孩子来就诊,不少家长会要求开抗菌药,“首先我会要求给孩子查一下血常规C反应蛋白这类最简单的化验,作

为间接判断指标;如果结果不支持为细菌性感染,我会说服家长不给孩子服用抗菌药,而是选用中成药中有一定抗病毒作用的药物。”

“现在正处于冬季流行性感冒流行期间,临床症状又比较典型,会给孩子查快速的鼻咽拭子。”任守臣说,如果查出为流感病毒感染,会选抗病毒药物。

而对于医生是否会从使用抗生素当中赚取费用的问题,张霁则表示:“抗生素现在价格已经压得很低,这种治疗性用药反倒没有回扣,不像个别打着提高免疫力或者调节身体平衡旗号的药品水分会比较大。”

### 患者科普教育课亟待补上

“3岁以下的孩子中有15%左右的比例还是需要服用抗菌药的,而年龄越大,上呼吸道感染中细菌感染所占比例也越大。”任守臣说,怎么判断是否真的存在细菌感染?这需要临床经验结合检查结果来判断。



# 港珠澳大桥九州航道桥段主体工程完工

科技日报北京11月21日电(刘家华 吴广定 记者 陈瑜)记者21日从中国中铁大桥局获悉,港珠澳大桥九州航道桥斜拉索已全部安装完成,由其承建的全长近7公里的港珠澳大桥九州航道桥段主体工程顺利完工。为克服施工区域海况恶劣、地质结构复杂等特点,工程采取了颠覆性施工方法。

中铁大桥局港珠澳大桥项目经理谭国顺介绍说,确定墩位运用了空间测量技术,偏差不到1厘米。目前世界上跨海大桥普遍设计使用寿命为100年,港珠澳大桥则“延寿”可至120年,施工中采用多项新工艺、新材料“防腐”,在海浪较大的承台墩身首次采用不锈钢钢筋,承台墩身表面喷涂上防腐材料,钢主塔内部安装了除湿机。为抵抗8级地震、16级台风及30万吨巨轮撞击,大桥局研制出长、宽各1.77米、承载力达3000吨的世界最大尺寸橡胶隔震支座,与桥梁上部结构连接,犹如给大桥安装了一枚“定海神针”。

施工区域穿越国家一级保护动物中华白海豚自然保护区,虽非核心区,但为将施工影响降至最低,港珠澳大桥管理局专门建立了“零伤害、零事故、零污染”体系。

为尽量少占白海豚生存空间,承台被深埋在海底底下几层楼深,这种施工法在世界上尚属首次。为减少桥墩数量,设计时加大了桥的跨度,深水区由70米增大到110米,浅水区由70米增大到85米。

港珠澳大桥是由粤港澳三地共同建设的超大型基础设施工程,连接珠海、澳门、香港三地,全长55公里,建成后将是世界最长跨海大桥,主体工程由“海上桥梁、海底隧道及连接两者的人工岛”三部分构成,预计2017年建成,通车后将实现港珠澳30分钟经济圈。

近年来,山东省邹平县经济开发区内的维动、希莱特新能源汽车生产厂在国家诸多优惠政策的支持下,积极进行自主品牌新能源汽车的设计、研发、生产与销售,以高速纯电动车生产和太阳能电动车研发为主,根据节能减排、绿色环保以及市场需求,不断进行科技创新,目前有天使、绅仕、羲东、威马特等十余款自主品牌,并取得了三项汽车国家专利,年产量从2年前的不足3千台到现在的近2万台。产品具有性能稳定、续航里程长、节能环保等特点,百余个售后服务点遍布全国,产品深受市场欢迎。图为经销商和客户在公司内参观考察汽车生产情况。

新华社发(董乃德摄)

# 湖南出台建设长株潭国家自主创新示范区意见

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员任彬彬 尹文辉)11月14日,记者从长株潭国家自主创新示范区部际协调小组第一次会议上获悉,《中共湖南省委、湖南省人民政府关于建设长株潭国家自主创新示范区的若干意见》正式出台。

《意见》从创新人才培育和引进、创新科技开发转化、创新创业创造主体培育、创新资源共享、创新投入支持、创新管理服务六大机制角度,细分20条,亮点颇多。

在创新人才培育和引进方面,《意见》提出实施“长株潭高层次人才聚集工程”,在重点产业领域引进和培养掌握国际领先技术、引领产业跨越发展的海内外高层次人才和团队;完善科技人员职称评审机制,将科技成果(知识产权)转化效益作为高校、科研院所专业技术人员职称评审的重要依据;鼓励企业采取股权激励、股权激励、股票期权等方式,对科技创新人才实施股权激励和分红激励,支持长株潭三市高新区建设知识产权保护示范区等;

在创新科技开发转化机制方面,《意见》提出,将赋予科研院所科技成果自主处置权、灵活用人权,引导社会资本参股转院所,支持转院所上市,建立公益性科研院所服务行业创新机制,深化科技成果转化处置权、收益权改革,探索建立全国性技术贸易区,建立健全创新产品中试的体制和平台,扶持新型研发机构发展等;

在创新创业创造主体培育方面,支持建立企业研发准备金制度,推进军民融合创新,重点支持100项技术相对成熟、有望快速转化、市场前景好的科技成果转化与产业化项目,对接国家重大工程布局,大力发展众创空间等;

在创新资源开放共享方面,构建长株潭研发公共服务平台,加强科技资源开放服务;在创新投入机制方面,拟设立示范区建设专项资金,支持组建长株潭科技创新金融服务集团,扩大政府创新服务采购;在创新管理服务机制方面,拟建立长株潭三市政策协同机制,建立统一的示范区科技管理信息系统,组建高层次人才智囊团,打造特色新型科技智库等。

# 国产化 自主化 网络化 杭州:聚力打造“品质地铁”

本报记者 宦建新 通讯员 汪利军

## ■ 聚焦长三角轨道交通

杭州打造“品质生活之城”离不开“品质地铁”。2007年3月28日,杭州市首条地铁线路开工建设,杭州市民中有了个“地铁梦”。如今,杭州正在享受地铁带来的便捷与安全。目前,杭州已运营地铁1号线,试运营地铁2号线东南段和4号线首通段,运营总里程约76千米,日均总客流约65万人次。列车正点率、运行图兑现率均达99.98%,多项关键指标处于国内领先水平。

走进杭州城,只见地铁施工如火如荼,多条线路正在同时开建。杭州市目前的轨道交通网规划是2011年修编完成的,在该规划中,明确了2020年轨道交通网由10余条组成,总长约375千米。

轨道交通如何在确保安全运营的同时,努力实现国产化、网络化、自动化?11月9日,杭州地铁集团董事长朱少杰对科技日报记者说,就是要注重科技创新和管理创新,推动轨道交通行业的发展,打造“品质地铁”。

——在地铁车辆方面:2号线和4号线车辆的牵引系统采用国内厂家自主开发的电气产品,其国产化率达到80%以上。车辆的箱体、转向架具有完全自主知识产权,车门、空调、贯通道、照明、内装和乘客信息系统都实现了国产化。

——在信号系统方面:杭州地铁1、2、4号线信号系统均由众合科技实施。通过杭州地铁项目的实施,众合科技不断消化吸收国外的核心技术,逐步实现了软硬件设计、工程设计和硬件制造的国产化,同时在安装、调试、现场调试、集成测试、用户培训和质保服务等方面同时实现国产化。目前众合科技的第二代CBTC系统及其子系统正在杭州地铁4号线搭载试运行验证,为下一阶段在国内城市轨道交通新线建设中推广运用创造条件。

——在综合监控方面:杭州地铁1、2、4号线综合监控系统均由浙大中控实施。早在2009年,浙大中控通过联手美国GE公司,第一次在国内中标地铁综合监控系统项目(杭州地铁1号线),当时综合监控系统核心软件平台是GE公司的,项目实施主要以外方为主。浙大中

控通过杭州地铁1号线项目的配合实施,不断消化吸收国外的核心技术,并组织科技创新攻关,目前已自行研发出综合监控系统的核心软件平台和各专业系统软件,并通过国家权威机构的认证,应用在杭州地铁4号线和国内多条线路综合监控系统中,运营情况良好。

——在通信系统方面:杭州地铁1号线、2号线通信系统数字无线集群系统由东方通信总包或集成实施,其在顺利完成杭州地铁项目的同时,实现了自主产品的系列化,包括TETRA、PDA等数字集群系统、终端、车载台等,并获得国家相关核准证书。

杭州地铁努力实现运营管理自动化。隧道感温光纤火灾探测系统保证了隧道安全,电气火灾探测系统保证了供电系统安全,早期烟雾报警系统解决了车辆段(场)及车站公共区等高大空间火灾报警迟缓的问题。

杭州地铁在控制中心设置了视频整合服务器,实现了运营调度、控制中心大屏和公安视频监控平台对车站和车载情况的实时监控,还实现了紧急模式(如火灾模式)、设备故障(如电梯故障)下的CCTV视频自动联动功能。

# 设计,围绕中国需要

(上接第一版)

两种技术体系各有千秋。中国标准动车组究竟采用哪种“动拖比”?双方展开了白热化的争论。最后双方达成共识,按中国需要为标准,最终确定采用“四动四拖”方案。

什么是中国需要?中国铁路总公司总工程师、中国工程院院士何华武说,中国高速铁路运营环境最复杂,有寒暑高寒、抗大风沙高铁和沿海高铁,且连续高速运行长。这些因素决定了中国高速动车组的需求,即多样化。

由于采用先进统一的技术标准体系,中国标准动车组融合了既有的西门子、川崎重工、阿尔斯通和庞巴迪四大技术平台,实现了技术兼容和优化升级,达到了自主化、标准化的预期目标。

## 在国际上首创不同厂家动车组重联先例

“蓝海豚”和“金凤凰”外型各异,分别由四方股份和长客股份生产制造。之前,由于两家公司引进的技术平台不同,牵引、网络等子系统全部自成一体,制造的动车组也互不兼容,严重制约了中国高铁的运营维修以及出口。

中国标准动车组技术平台让“蓝海豚”和“金凤凰”神奇地连接在了一起。

列车网络控制系统相当于人类的“大脑”,它控制和监视着列车上各种设备,承担着列车所有控制信息和故障信息的传输、处理、存储和显示。

上千个不同类型的传感器协同工作,这也是中国标准动车组最关键的核心技术之一。两车的电路哪怕有一丝排斥,都会造成严重的后果。中国标准动车组项目网络系统协调组组长赵红卫说。

按照中国标准动车组设计技术方案,两家企业制造的“蓝海豚”和“金凤凰”,已顺利通过静态和低速试验,将在大西高速试验线进行全面的高速试验。

“不同速度等级动车组相互救援,相同速度等级动车组重联运行”是中国标准动车组在设计之初就确定的互联互通目标。互联互通的顺利实现,解决了长期存在的不同厂家生产的动车组不能重联运行的问题,在国际上创造了两个厂家动车组重联的先例。

“中国标准动车组2013年12月完成总体技术条件制定,2014年9月完成方案设计,2015年6月下线。实现了互联互通,关键部件和易损易耗件的统型互换,并提高了列车的智能化。”中国铁路总公司科技管理部副主任齐延辉说。

## “东方红家族” 全新卫星平台走向市场

(上接第一版)迄今为止,以东方红四号平台为基础研制的卫星共发射13颗,目前在轨10颗,性能和质量得到了国内外用户的广泛认可。

目前,东方红五号平台已成功立项。该平台是我国自主开发的新一代大型地球同步轨道桁架式卫星平台,具有“高承载、大功率、高散热、长寿命、可扩展”等特点。“国内外用户对大容量通信卫星的需求很迫切,东方红五号平台的推广也被列入到‘一带一路’战略规划中。平台还在研制中,首发星已经被用户给预订了。”五院相关人士透露,该平台的首发星预计在2018年发射。

据了解,五院通信卫星研制团队还开发了东方红四号增强型平台,全电推进平台等全新平台,并推向市场,将促使我国通信卫星在国际市场上实现从“跟随者”到“领跑者”的变身。(科技日报北京11月21日电)