

习近平开始对瑞士联邦进行国事访问

据新华社瑞士苏黎世1月15日电（记者施建国 李健敏）15日，国家主席习近平乘专机抵达苏黎世，开始对瑞士联邦进行国事访问。当地时间中午12时40分许，专机抵达苏黎世国际机场。习近平和夫人彭丽媛步出舱门。瑞士联邦主席洛伊特哈德和丈夫豪森亲自前来机场，在舷梯旁热情迎接，瑞方高级官员列队欢迎。当地儿童向习近平和彭丽媛献上鲜花。洛伊特哈德在机场为习近平和彭丽媛举行隆重欢迎仪式。习近平同瑞方主要官员握手，洛伊特哈德同中方陪同人员握手。两国元首夫妇沿红地毯前往检阅处。军乐队奏中瑞两国国歌。

习近平在洛伊特哈德陪同下检阅仪仗队。习近平向瑞士人民转达中国人民的诚挚问候和良好祝愿。习近平指出，中瑞两国和两国人民的交往和友谊源远流长。建交67年来，两国秉承相互尊重、平等相待、互利共赢的精神，不断深化政治、经济、文化、教育、科技等领域和国际事务中合作。2016年，中瑞建立创新战略伙伴关系，双边关系进入新的发展阶段。我期待同瑞方领导人和各界就双边关系及共同关心的问题深入交换意见。希望通过这次访问，加深两国人民传统友谊，拓展各领域务实合作，充实中瑞创新战略伙伴关系内涵，推动中瑞关系

向更高水平发展，并共同推进世界经济复苏注入积极因素。我还将赴达沃斯出席世界经济论坛2017年年会并赴日内瓦和洛桑访问多个国际组织。相信在中瑞双方和有关方面共同努力下，这次访问一定能够取得圆满成功。王沪宁、栗战书、杨洁篪等陪同人员同机抵达。抵达苏黎世后，习近平将乘瑞士政府专列前往瑞士首都伯尔尼进行访问，随后赴达沃斯出席世界经济论坛2017年年会，访问联合国日内瓦总部、世界卫生组织、国际奥林匹克委员会。

南宁·中关村双创基地：点燃创新创业花火

本报记者 江东洲

一人可以轻松管理上万亩农田？只需一台电脑、一个“开心农场”的界面、一套全自动作物管理系统，结合作物生长所需的水肥技术参数、气象实况参数等，轻点鼠标就能完成操作……在南宁·中关村协同创新展示中心，广西捷佳润科技股份有限公司展示的农场管理智能系统让这一切成为可能。借助南宁·中关村创新平台的集聚效应，2016年10月，捷佳润公司在第五届中国创新创业大赛电子信息行业总决赛上，以智能水肥一体化精细管理系统获得企业组第三名，实现广西参赛历史零的突破。

平台，决定创新创业的高度。南宁·中关村双创示范基地自2016年7月正式揭牌运营以来，致力于建设高水平、有特色、国际化的双创示范基地，不断推动双创服务向更大范围、更高层次、更深程度发展，正在成为激发区域创新创业活力、增添区域转型升级动力的“磁场”。

南北联姻：实现互补共赢

尽管相隔千里，却并不妨碍南宁市与中关村“携手同行”。2015年12月，南宁市与中关村签订《战略合作框架协议》，启动了南宁·中关村双创示范基地建设。一边是中国自主创新的旗帜、拥有两万

多家高新技术企业的“中国硅谷”，拥有众多创新资源，对门户和市场有着新的渴望。

一边是区位优势突出、生态资源丰富而欠发达、求创新、盼发展的广西首府，要走创新引领之路，对人才和技术有着迫切需求。

互为需求，优势互补，这一横跨南北的“联姻”，水到渠成。

从运营伊始，南宁·中关村双创示范基地就被广西各方寄予了厚望。2016年7月，在南宁·中关村双创示范基地正式揭牌运营前，广西壮族自治区党委书记彭清华在会见北京市副市长、中关村管委会党组书记隋振江时表示，不到一年时间，南宁·中关村双创示范基地就从共同设想变为现实。希望双方充分

利用新平台、探索新模式、培育新业态，加强科技创新、产业与城市规划建设合作，既促使广西更好地承接北京产业转移，提高创新发展水平，也增强北京作为首都的辐射带动能力，共同开拓东盟市场。

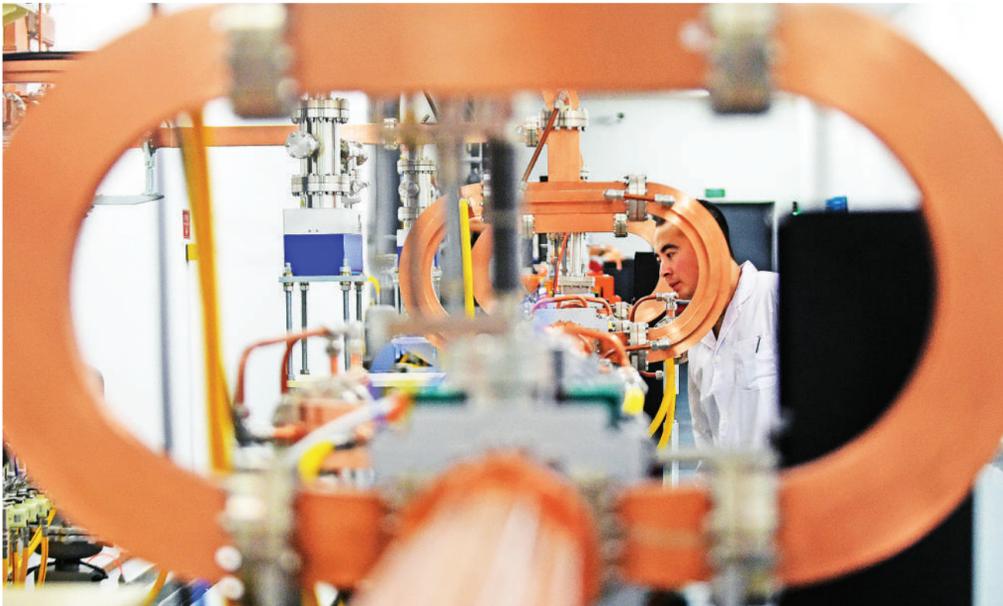
“中关村作为中国自主创新的一面旗帜，汇聚了众多优质企业。”广西壮族自治区主席陈武希望双创示范基地这一平台成为南宁乃至广西创新发展的重要支撑，带动高科技企业人才、资本、技术等方面创新创业资源和要素向广西集聚，增添转型升级的新动力。

作为中关村国内首个双创示范基地，与遍布全国的众多中关村双创服务平台相比，南宁·中关村双创示范基地如何定位？（下转第三版）

我研制出世界最亮极紫外光源

科技日报大连1月15日电（记者李大庆）总长100米的极紫外自由电子激光装置——大连光源，经过3个多月的调试后，于15日在大连长兴岛发出了世界上最亮的极紫外自由电子激光脉冲，单个皮秒激光脉冲产生了140万个光子。大连光源成为世界上最亮且波长完全可调的极紫外自由电子激光光源。自由电子激光是国际上最先进的新一代光源。中科院上海应用物理研究所所长赵振堂说：“第三代光源，比如上海光源，其峰值亮度相当于太阳光的百亿倍。而大连光源属于第四代光源，其峰值亮度又相当于第三代光源的百亿倍。”

右图 1月13日，科研人员在调试“大连光源”仪器设备。新华社记者 杨青摄



业界大腕纵论新能源汽车发展 低碳电动智能化成为各国共同选择

本报记者 刘垠

2016年，我国共生产新能源汽车51.7万辆，连续两年产销量居世界第一，累计推广量已超100万辆，占全球市场保有量的50%以上。1月14日—15日，在京举行的中国电动汽车百人会论坛（2017）上，中船重工712所和武汉地铁集团联合研制的“地铁不停电倒闸装置”可避免地铁停运。在1月13日武汉举行的成果鉴定会上，专家们一致认为，地铁不停电倒闸装置技术属全球首创，达到国际领先水平。

上透露，新能源汽车作为国家重点研发计划试点的重点专项，实现了从基础科学到系统集成、共性技术集成、示范全链条的部署。“十三五”期间，专项将对六个创新链条进行全链条一体化的部署，聚焦38个重点研发任务。

2016年，我国新建公共充电桩逾10万个，是2015年的10倍，北京、上海、深圳等地建成了规模化的充电服务网络。工信部部长苗圩以数据开场，从产业规模、技术水平、企

业竞争力和基础设施的变化，说明我国新能源汽车发展取得瞩目成就。

财政部经济建设司副司长宋秋玲直言，不仅面临越来越激烈的国际竞争压力，我国新能源汽车产业也一直存在动力电池核心技术缺乏、充电设施建设不足等问题。

值得一提的是，国际主要汽车企业先后发布在华发展战略，意欲将我国发展为其新能源汽车主要市场。显然，面对世界发展的

一致趋势，低碳、电动、智能化成为各国共同的选择。

中国电动汽车百人会执行副理事长欧阳明高说，直面当前基础设施、整车能效、动力电池安全等问题，“十三五”新能源汽车重点专项的战略目标将紧盯电动化、轻量化、智能化，电动化要结合能源低碳化、智能化和交通网联化，轻量化要拥抱制造生态化。

（科技日报北京1月15日电）

新技术：停电了，地铁不停

科技日报讯（记者刘志伟 通讯员李作莉 张慧娟）你遇见过地铁突然停运吗？技术人员排除供电故障通常会耗时几十分钟，乘客只能耐心等待。然而，中船重工712所和武汉地铁集团联合研制的“地铁不停电倒闸装置”可避免地铁停运。在1月13日武汉举行的成果鉴定会上，专家们一致认为，地铁不停电倒闸装置技术属全球首创，达到国际领先水平。

地铁运行期间，若某一站的供电设备突发故障，需将故障站以及与其相邻的两站共三个站，进行停电维护。故障站所在的地

铁线路车调度中心，也须将全线所有在线运行的列车，临时停靠站台停运。

按目前的操作，故障的排除、抢修因涉及的操作程序较为繁琐，所以，全线路的临时停运一般都在20—30分钟。

据该项目负责人金雪丰介绍，不停电

倒闸装置如同一个高性能“开关”，它的大小相当于一台家用双开门冰箱。如果地铁某一站点供电设备发生故障，这个“开关”将快速自动切换到备用电源，保障地铁继续正常运行。

据悉，该“开关”于2015年研发成功，并从当年起在北京地铁1号线、6号线、15号线等3条线路和武汉地铁3号线东风公司站投入运行。目前，上述4条地铁线路上的“开关”使用效果良好。

该把农民自发秸秆焚烧变成有指导的有序秸秆焚烧。秸秆焚烧在有利于扩散的天气条件下进行，能有效降低其带来的污染。为此，可建立一套完善的由气象预报引导、遥感监测与污染传输模拟相结合的秸秆焚烧应用体系。

目前，我国在天气预报、卫星遥感监测火点以及污染物传输模拟等领域具有充分的技术基础。通过天气预报对适宜燃烧秸秆的天气进行预测，地方上以此为基础指导农民有计划地进行秸秆焚烧；利用我国卫星监测体系，对秸秆焚烧情况进行实时监测；对污染物排放与传输模拟，秸秆焚烧的污染物进行动态预估，为受影响区域进行提前预警，做好应对准备，从而达到秸秆焚烧有计划、污染可控、可预测的目的。（下转第三版）

“三管齐下”缓解秋冬季雾霾

科技日报讯（记者刘志伟 通讯员李作莉 张慧娟）你遇见过地铁突然停运吗？技术人员排除供电故障通常会耗时几十分钟，乘客只能耐心等待。然而，中船重工712所和武汉地铁集团联合研制的“地铁不停电倒闸装置”可避免地铁停运。在1月13日武汉举行的成果鉴定会上，专家们一致认为，地铁不停电倒闸装置技术属全球首创，达到国际领先水平。

冬季气温较低，大气层结稳定度高，不利于污染物扩散。从排放源来看，雾霾一般包括6大类，如土壤尘、燃煤、生物质燃烧、汽车尾气、垃圾焚烧以及工业污染等。而秸秆焚烧和取暖排放则是我国秋冬季治霾需重点关注的重点。

秸秆焚烧与农业生产相关，有典型的季节特征。遥感火点研究表明，全国范围秸秆焚烧主要发生在6月与10月。6月秸秆焚烧主要集中在华北、华东等诸多地区，这些地区是典型的一年两季种植，6月是冬春作物收割转向夏秋作物种植的过渡期。而10月至11月初，东北地区与华北、华东地区都会出现大范围秸秆焚烧，尤其是东北地区。因为这一时期东北地区农作物收获之后大雪覆盖之前，是仅有的秸秆焚烧窗口，秸秆焚烧活动非常集中。因此，秸秆焚烧对特定月份雾霾

事件有“贡献”较大，而冬季半年雾霾频发基本上与之无关。

不过，冬季取暖排放又是北方冬季雾霾严重的重要原因：一是大型供暖企业，其排放主要与燃煤消耗、燃煤品质和相关环保设备有关；二是个人或者小集体的小煤炉，它的排放则与燃煤消耗量和燃煤品质有关。

目前，秸秆综合利用与降解处理尚不能有效替代秸秆焚烧，其焚烧仍是农民首选的最经济而有效的处理手段，会是一种长期的必然存在现象；燃煤消耗总量依然巨大，小煤炉（非集中供热）也会广泛存在。那么，缓解秋冬季雾霾该怎么办？

气象引导加遥感监测 让秸秆有序焚烧

既然秸秆焚烧存在一定的必然性，就

“中原一号”盾构机：机器人换刀盘

科技日报讯（记者矫阳）开挖直径12.81米，总长度78米，总重量2200吨。13日，首台国产铁路智能大直径盾构机“中原一号”在河南郑州豫机城际铁路工程始发，掘进顺利。这一工程将首次在世界实现由机器人替代深海潜水员，完成在高压密封仓中更换刀盘等作业，被誉为大型直径掘进装备智能化发展的一个里程碑。

受穿越南水北调干渠带来的水压高、地质复杂、地层软硬不均、一次型长距离掘进3.8公里、开挖断面大等因素影响，豫机城际铁路地下隧道施工风险系数非常高，被列为全线重难点控制性工程，而“中原一号”正是为该工程攻克以上施工难题量身定制。由中国铁建重工集团和16局集团依托国家重点研发计划，联合浙江大学、中南大学、西南交通大学、天津大学等科研院所联合研制的“中原一号”，属铁路双线大直

径泥水平衡盾构机，采用目前国际上最先进的间接式双舱气垫回路控制技术，集隧道开挖、衬砌、出渣、导向等功能于一体。据专家介绍，“中原一号”是世界上最先突破“机器人辅助作业”关键技术并加以应用的大型盾构机。同时，根据特殊的地理条件，“中原一号”还突破了“大直径盾构机总体设计与制造”“开挖舱高精度压力控制”“高压密封”“多源大功率同步驱动控制”和“大尺寸结构件制造工艺”等多项关键技术。



总第10864期 今日8版
本版责编：胡兆珀 刘岁哈
电话：010 58884051
传真：010 58884050
本报微博：新浪@科技日报
国内统一刊号：CN11-0078
代号：1-97

知识分子

● 饶毅 ● 鲁白 ● 谢宇

陈铁喜

尽管雾霾本身是个复杂多源的问题，但在我国秋冬季高发确实是不争的事实。如何缓解我国秋冬季雾霾，还得从这个季节的秸秆焚烧与取暖燃煤排放这两大排放“元凶”说起……

烧秸秆与“烧”暖气 两大季节性污染源

雾霾有典型的季节性，从夏季进入秋冬季明显高发。造成这种变化的原因有二：一是排放源在秋冬季增加或者增强了；二是秋

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

扫一扫 关注科技日报