

中国第一条互联网专线开通前后

把数据背来背去

留美7年后,带着李政道的亲笔推荐信,CUSPEA(中美联合培养物理类研究生计划)项目的1982级学者、斯坦福直线加速器中心(SLAC)博士后许榕生重回出国前所在的中国科学院高能物理研究所。

许榕生回国之际,北京正负电子对撞机工程的硬件已经完成,只剩下软件系统需要安装、调试。每天只睡四五个小时,短短两个月,他就完成了对撞机的软件工程建设,以及海量数据的筛选、数据获取的质量分析、数据分类等。

北京正负电子对撞机一开始运行,就吸引了世界高能物理学界的目光。

1990年初的一天,李政道先生见到时任高能所所长郑志鹏,问起北京谱仪(BES)的情况。谱仪,即北京正负电子对撞机的大型探测系统。

李政道告诉郑志鹏,因为对撞机亮度高,谱仪性能好,美国的一些物理学家对此很感兴趣,有意参加BES的数据分析。郑志鹏记得,合作刚开始,就有20多位来自美国SLAC、加州理工大学、麻省理工学院等机构的科学家。

美国研究人员经常在两国间飞来飞去,没有互联网,只能把数据拷进磁带背来背

去。当年的美国人提出:“干嘛不搞个网络?直接传数据就完了!”早在1988年,许榕生还在SLAC时,后来的BES合作组首任负责人沃特·托基教授就跟他聊过这个话题。

当时的高能所只有两条大号电话线进行对外联络,其中一条还要用于传真机。所谓的“大号电话线”,每条速率只有4.8kbps,“发个邮件还凑合,传一篇文章就够呛”。

中美双方的努力

1991年春天,互联网专线的事终于提上日程。熟悉计算机网络的许榕生,从实验物理中心被调到高能所计算中心,作为副主任扛起了开通Internet(互联网)的重担。

而在美国,托基也为此事紧锣密鼓地忙了起来。他把开通互联网专线的建议写成报告,寄给十几位得过诺贝尔奖的科学家,包括李政道、杨振宁、丁肇中等华裔知名学者。等收到一大摞表示“支持”的信件,他带着许榕生找到了“老潘”的办公室。

老潘,就是李政道的好朋友潘诺夫斯基,长期担任美国能源部的高级顾问。托基放下一摞信件,单刀直入:“这件事已经提了3年了。”老潘的回答更简单:“好,我来办这个事。”老潘把信件转给了美国能源部,问题迎刃而解。

1991年的中美高能物理合作会谈上,中美科学家共同酝酿3年的建议被正式提出:建立一条速率64kbps的中美两国间的计算机联网专线。

“有问题,找李政委”然而,北京市当年的光纤网只铺到四环以内,先前的其他8家用户都在城里,离光纤很近,只需几百米的铜线,就能连上光纤网,信号损失不大。而高能所的位置距离最近的电话局821局,还有5千米,嫁接铜线太远了点,64k的速率难以保证。

关键时刻,郑志鹏所长提醒许榕生:“有问题,找李政委。李政委,就是李政道先生。”因对撞机工程遇到棘手问题时,总是请他帮忙沟通、平等,尽管大部分人还裹过脚,但她们不接受任何特别照顾。很快在各方面训练上都不输给男生。

1926年的“三八”国际妇女节前夕,黄埔军校女生大队全队拍了一张大合照。很多人不知道,之所以有这张合照,其实跟斯大林有关。黄埔军校女生队的声誉传到了莫斯科斯大林耳中,他表示嘉许和影响的湖北省立女子师范和以徐特立为校长的湖南稻田师范的在校师生就有五六十人,接近总人数的30%。”据史料显示,女生队每日三操两课,早操、上午两堂术科(军事教练),下午两堂学科(军事教程和政治教程)。术科教以制式训练、实弹射击以及行军、宿营、战斗联络等军事技术。军事课学科主要是步兵操典、射击教范、野外勤务令和战术学、兵器学、交通学、筑城学四大教程等军事理论。艰苦的训练中,这些觉醒的女性一直用行动追求男女



▲1994年4月20日,中国首次开通64K国际专线,与国际互联网接轨

化解,大家都亲切地称他为“李政委”。

1992年5月,趁着李政道陪同恩师吴大猷回祖国大陆访问高能所的机会,郑志鹏把许榕生写的纸条交给了李政道。“李先生离开不久,北京电信局就派一支技术队伍带着测试设备来到了高能所。”1993年3月2日,这条线路终于接通了。

“美国能源网要保证高能所网络只进入美国参加科学实验的大学,所以说,1993年3月,我国只是部分进入了互联网,不能说全线开通了互联网。”许榕生说。直到一年后的1994年4月20日,胡启恒牵头的“三角网”(NCFC)正式接入美国骨干网,中国才实现与Internet的全功能连接,成为真正拥有全功能Internet的第77个国家。一个月后,“CN”域名回到中国,几乎与此同时,高能所专线也实现了Internet的全线连通。

(摘自《北京日报》杨丽娟/文)

大革命时代的黄埔女兵

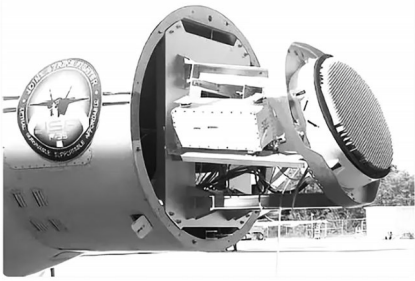
1926年冬天,黄埔军校武汉分校破天荒招收女兵,开中国军队女兵建制先河。前后招收的213名女兵,成为那个时代最惹眼的一个特殊群体。连远在莫斯科的斯大林,也要她们拍大合照送给自己留念。

编入,人数扩大到213人。女兵们的籍贯以两湖和四川的人数较多。这批女学员大都受过中等或中等以上的教育。其中,“受到陈潭秋、董必武教育和影响的湖北省立女子师范和以徐特立为校长的湖南稻田师范的在校师生就有五六十人,接近总人数的30%。”

据史料显示,女生队每日三操两课,早操、上午两堂术科(军事教练),下午两堂学科(军事教程和政治教程)。术科教以制式训练、实弹射击以及行军、宿营、战斗联络等军事技术。军事课学科主要是步兵操典、射击教范、野外勤务令和战术学、兵器学、交通学、筑城学四大教程等军事理论。艰苦的训练中,这些觉醒的女性一直用行动追求男女

禁止对美出口的镓、锗有何军事用途

中国商务部12月3日发布公告,宣布禁止两用物项对美国军事用户或军事用途出口;原则上不予许可镓、锗、锑、超硬材料相关两用物项对美国出口;对石墨两用物项对美国出口,实施更严格的最终用户和最终用途审查。该公告同时强调,任何国家和地区的组织和个人,违反上述规定,将原产于中华人民共和国的相关两用物项转移或提供给美国的组织和个人,将依法追究法律责任。这被外界视为中国针对美国滥用对华半



▲F-35隐形战斗机搭载的AN/APG-81有源相控阵雷达

导体出口管制措施的反制。其中的镓、锗有何军事用途?镓:“半导体工业新粮食”香港《南华早报》12月4日

随着巴沙尔·阿萨德辞去总统职务并离开叙利亚,围绕叙新政权的博弈备受关注。上海外国语大学中东研究所教授丁隆表示,目前叙境内存在包括“解放叙利亚”联盟(又译“沙姆解放组织”,简称HTS)、“叙利亚国民军”、库尔德武装力量等不同势力。

HTS是此次推翻巴沙尔政府的主要力量。HTS此前已实控叙利亚西部的伊德利卜地区。如今,它将成为重构叙利亚政治版图的重要力量。英国广播公司(BBC)介绍称,HTS的前身是“努斯拉阵线”,为“基地”组织的分支机构,极端组织“伊斯兰国”(ISIS)的头目巴格达迪据称也参与了“努斯拉阵线”的形成。

目前,HTS被联合国、美国、俄罗斯等认定为恐怖组织。美国智库大西洋理事

会副研究员厄兹克齐尔吉克表示,土耳其与HTS有着“复杂”关系,“可以明确地说,(这次攻势)背后有土耳其支持,但不是直接参与。”丁隆认为,虽然HTS这次与土耳其扶持的“叙利亚国民军”并肩作战,但由于理念差异大,双方应该只是因暂时的利益而合作。

“中东之眼”网站称,“叙利亚国民军”于2017年在阿勒颇省北部成立,它整合了40多个不同的武装团体,拥有一支人数预计在3万至8万之间的武装力量,但在组织上较松散。据报道,“叙利亚国民军”被认为受到土耳其的支持,从后者获得武器装备与训练,并且曾参与土耳其在叙利亚北部边境的军事行动。

另一股不能忽视的力量是库尔德武装力量,其主要以“叙利亚民主力量”为名进行活动,叙重要城市拉卡处于其控制区内。《纽约时报》称,库尔德武装力量是美国在叙利亚的主要当地合作伙伴。据美媒报道,美国目前部署约900名士兵在叙利亚,其中大部分驻扎在该国东北部。而土耳其曾多次对叙利亚境内的库尔德武装进行打击。丁隆表示,未来前述三股力量之间可能爆发冲突。未来的叙利亚不排除形成几个权力中心,“叙利亚本身就是多个族裔的国家,民族、宗派的构成也很复杂”。

12月8日,“解放叙利亚”联盟领导人朱拉尼下令,大马士革的公共机构在正式移交之前仍由总理贾拉利监管。9日,授权“叙利亚救国政府”的默罕默德·巴希尔为看守总理组建叙利亚过渡政府。

土耳其《沙巴报》12月8日对叙利亚局势的未来发展提出了五种可能:由意识形态差异巨大的反对派联盟组建一个类似利比亚的国家形态;以HTS为领导的“恐怖主义叙利亚”国家;出现一个“受以色列控制的反什叶派的国家”;在美国的支持下组建“叙利亚联邦”,但这一政体可能会分裂为诸多小国而最后分裂;最后一种可能是,如果各反对派及其背后的大国未能达成妥协,“叙利亚内战将再次加剧,最终导致国家彻底分裂和解体”。

(综合《环球时报》12.10、澎湃新闻12.11)

称,根据美国地质调查局的数据,中国的镓储量占全球70%以上,2023年中国生产了全球98%的镓。它是一种战略性和关键金属,早期原子弹为解决铀弹的加工难题,就添加少量镓以形成铀镓合金作为解决方案。如今镓依然在核反应堆领域有广泛应用。

镓对于现代社会的意义尤其重大,它被称为“半导体工业新粮食”,主要用于复合半导体、集成电路、雷达、电视和手机屏幕、太阳能电池板等领域。在军事方面,砷化镓和氮化镓是先进雷达不可或缺的核心材料。例如美国空军F-22隐形战斗机装备的AN/APG-77有源相控阵雷达、F-35隐形战斗机搭载的AN/APG-81有源相控阵雷达,都采用第二代砷化镓电子元器件。相比之下,氮化镓材料具有更高的功率密度和频率特性,使用氮化镓技术的相控阵雷达具备更高的功率输出和更宽的工作频率范围,可以在体积和重量基本不变的情况下大幅提升探

测距离和提供更精确的目标锁定能力。

锗:红外设备的理想材料

中国海关数据显示,截至今年10月,中国没有向美国付运任何锻造和未锻造的锗或镓。

锗是国防应用中光纤和红外光学的关键材料。例如锗玻璃在红外成像仪工作的2-13微米波段具有高透光性和色差小的特性,是制作高性能红外成像系统中光学镜头和光学窗口的理想材料。无论是单兵红外侦察仪,还是先进红外制导弹使用的焦平面红外成像制导装置,或者是太空中的天基红外预警卫星,都离不开锗。同时,随着全球通信行业的高速发展,无论是军用还是民用领域都已经离不开光纤,而高纯度四氯化锗正是制作光纤预制棒的重要原材料。

此外,锗基太阳能电池具有空间抗辐射、耐高温、高光电转换效率等特点,正在取代传统的晶体硅太阳能电池。



(摘自《环球时报》12.5)

在美国提供给乌克兰的众多武器中,M1A1“艾布拉姆斯”主战坦克(如图)曾被宣传为会对战局带来重大影响。不过,美国总统国家安全事务助理沙利文12月7日在加州举行的里根国防论坛上承认,艾布拉姆斯主战坦克没能发挥作用。

有多达20辆已经被摧毁。

艾布拉姆斯主战坦克在一线区域作战所面临的威胁是非常多的。一方面,地面上有各种型号的反坦克地雷,俄军也会使用火箭助推榴弹和反坦克导弹针对艾布拉姆斯主战坦克进行猎杀。另一方面,乌军坦克兵对于这种美制的主战坦克是非常不熟悉的,没有办法发挥其100%的作战能力,整体的性能和作用就会进一步打折扣。

现在俄军也开始广泛使用自杀式无人机和巡飞弹针对艾布拉姆斯主战坦克开展猎杀,当这些艾布拉姆斯主战坦克三三两两上战场的时候,就会成为俄军反装甲火力打击的靶子。并且,它自身的装甲防护能力也非常令人担忧。虽然后续乌克兰军队对艾布拉姆斯主战坦克进行了一定程度的升级和技术改造,为它加装类似于鸟笼装甲的一些防御体系,但是从整体上来看,艾布拉姆斯主战坦克比较重,维修和保障非常困难。

(据央视新闻客户端12.10)